ЕЛЕМЕНТЕ
де
АРИТМЕТИКЪ
де
АГА Г. АСАКІ.

ЕШІЙ.

Ꙟ ТІПОГРАФІА АЛБІНЕЙ.

1836.

ЕЛЕМЕНТЕ

ДЕ

МАТЕМАТІКЪ

ДЕ

АГА, Г. АСАКИ,

МЪДУЛАРЙ АКАДЕМІЕЙ ДЕ РОМА.

Парте I. Аритметикъ.

ЕШІЙ

Ѫ Типографіа Албиней

1836

Саў ѫмвоит типърирѣ.

Н: Сꙋцꙋ.

ꙟНАИНТЕ КꙊВѪНТ.

Математика, каре прин а ей апликаціе ꙟмбрѫцошаꙁѫ тоатѫ сфера а щіинцилор ши а мештешꙋгꙋрилор оменещй, есте ꙋнꙋл дин обіектеле челе май ꙟсѫмнате а ꙟвѫцѫтꙋрилор класиче.

Доринд а да тинеримей патрій ꙟнлеснире де а кꙋлтиви ꙟдеобще ачѣстѫ щіинцѫ, ꙟнкѫ ла 1814, пе кѫнд де ла ꙟвѫцѫтꙋрй ера ексклꙋꙁѫ (ꙟнстрѫинатѫ) лимба патрій, ачел ꙟнтѫй ам парадосит ꙟн пꙋблик ромѫнеще Математика ши анꙋме: Геометріа теоретикѫ ши практикѫ спре ꙟнформарѣ инџинерилор чивилй, пентрꙋ каре ам фост компꙋс ꙋн кꙋрс елементар де Математикѫ, а кѫрꙋіа манꙋскрипте сѫ ꙟнтребꙋинцѣꙁѫ ꙟнкѫ ла сХоале. Іар акꙋма спре ꙟндѫмѫнарѣ тинеримей ам сокотит а да ла лꙋминѫ о компілаціе ꙟн скꙋрт де кꙋнощінцеле Математиче, ꙟн трій пѫрцй, дин каре ачѣста I кꙋпринде Аритметика, а II Алџебра ши а III Геометріа, феричиндꙋмѫ дѣкѫ

прін ачѣстъ лꙋкраре вор пꙋтѣ спорі темелні-
чиле кꙋнощінце Математиче ши лꙋмінарѣ ті-
нерімій, каре есте цінта тꙋтꙋрор доринцілор
меле.

Ага Г: Асакі.

Ешій, 31 Авгꙋст 1836.

КУНОЩИНЦЕ

ЕЛЕМЕНТАРЕ

ДЕ АРІТМЕТІКЪ.

ДЕСПРЕ АРІТМЕТІКЪ.

1. Аритметика, (де ла кꙋвжнтꙋл Греческ Аριѳмос, нꙋмър) есте щїинца нꙋмерилор.

2. Нꙋмериле съ алкътꙋеск дин ꙋнимй.

3. Прин ꙋнимй съ ꙟнцълеџе чеимѣ сѣꙋ калитъцїле требꙋитоаре спре а компарꙋи, адекъ а асъмъна май мꙋлте обїектꙋрй ꙟнтре синє.

Атꙋнче кжнд съ ꙁиче дой кай ши трїй бой фак чинчй вите, ачесте обїектꙋрй съ сокотеск нꙋмай ꙟ привріѣ ꙋней сінгꙋре ꙟсꙋшімй, каре есте лор комꙋнъ (де опотривъ), ши каре есте вїаца.

4. Нꙋмериле сжнт абстракте ши конкрете. Ꙋн нꙋмър есте абстракт кжнд съ

ростеще кѣр нꙋмай кꙟтимѣ ꙋнимилор че ꙟл алкѫтꙋеск, фѫрѫ а лꙋа сама ла а лор спецїе (фелю): доꙋѫзечй-чинчй, патрꙋзечй-шепте, сꙟнт нꙋмере абстракте.

Ꙋн нꙋмѫр конкрет, сѫ нꙋмеще ачела деспре каре сѫ кꙋноаще, нꙋ-нꙋмай кꙟтимѣ ꙋнимелор дин каре есте алкѫтꙋит, че ꙟнкѫ ши чеимѣ сѣꙋ калитатѣ ачестор ꙋнимй; доиспрезече оаменй, трїйзечй леи. сꙟнт нꙋмере конкрете.

5. Пре лꙟнгѫ ачесте сѫ май деосебеск ши нꙋмере комплексе сѣꙋ фракцїонаре, ши некомплексе сѣꙋ симпле.

Ꙋн нꙋмѫр сѫ нꙋмеще комплекс сѣꙋ фракцїонар кꙟнд сѫ алкѫтꙋеще дин ꙋнимй де деосебитѫ спецїе: (фелю) шасѫ стꙟнжинй патрꙋ палме, доꙋѫ ши цꙋмѫтате, сꙟнт нꙋмере де ачел фелю.

Ꙋн нꙋмѫр есте симплꙋ сѣꙋ некомплексꙋ кꙟнд ꙋнимиле дин каре сѫ алкѫтꙋеще сꙟнт тоате ꙟнтре еле еквале, (де опотривѫ): доꙋѫзечй стꙟнжинй, чинзечй трїй таллерй; сꙟнт нꙋмере їнкомплексе.

6. Нꙋмериле фїинд о адꙋнѫтꙋрѫ де орй че

нꙋмере де тот ачела фелю, лесне съ поате ꙟцълеџе кꙋмкъ фелюримѣ нꙋмерилор поате фи немърџиnитъ: къч ла ор че нꙋмър, неконтенит съ поате адъꙋџи ꙋна сѣꙋ май мꙋлте ꙋнимй. Дрептачеа, спре а деосъби фіешкаре нꙋмър; прин о нꙋмире партикꙋларъ, съ кꙋвине а авѣ ꙋн шър ненꙋмърат де ачесте нꙋмирй.

Кꙋноскꙋт есте ꙟн че кип аꙋ аџюнс а съ рости тоате нꙋмериле, адекъ прин ꙟмбинарѣ ꙋней кътимй де фоарте мърџиnите кꙋвинте. Ачест фелю де а рости нꙋмере, прин нꙋмй, съ кѣмъ Нꙋмърарѣ ворбитъ; спре а о деосъби де Нꙋмърарѣ скрисъ, каре ꙟмфцошазъ нꙋмере прин характире сѣꙋ семне. Ной вом лъмꙋри нꙋмай ачѣстъ депе ꙋрмъ нꙋмъраре, ачѣ ꙟнтъй фіинд ꙟндестꙋл кꙋноскꙋтъ.

7. Спре а пꙋтѣ ꙟмфъцоша нꙋмереле, Гречій ши Романій ꙟнтребꙋинца литериле Алфавитꙋлꙋй, Индіаній, алцій зик Арабій, аꙋ ꙋрзит ꙟнадинсе характире пре каре ле нꙋмим цифре. Цифриле сѫнт:

1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,
ꙋнꙋ,	дой,	трій,	патрꙋ,	чінч,	шъсъ,	шъпте,
8,	9,	ши характирꙋл 0,				
оптꙋ,	ноѫ,	зеро сѣꙋ нꙋла.				

8. Саѹ ѫнвонт кѫ орй че цифрѫ ашѫꙁатѫ спре стѫнга ѹней алтіа, ва прецѹи ѹнимй де ꙁѫче орй май марй декѫт кѫнд сар афла ѫ локѹл ачестей депе ѹрмѫ. Цифра 2, а нѹмѫрѹлѹй 25, прецѹеще доѫꙁѫчй сеѹ де доѹѫ орй ꙁѫче, кѫнд фіешкаре ѹниме а цифрей 5 прецѹеще нѹмай ѹна: дѣкѫ апой стрѫмѹтѫнд ачесте цифре, сар пѹне ѹна ѫ локѹл алтіа ѫнкѫт сѫ се скріе 52; лесне сѫ ѫнцѫлеџе кѫ ѹнимиле де 5 ар фи ꙁѫчимй, іар ачеле де 2 ар фи нѹмай симпле ѹнимй.

9. Дин каре ѹрмѣꙁѫ кѫ, ѫ фіешкаре нѹмѫр компѹс дин ѹнимй де тот ачел фелю, цифра депе ѹрмѫ спре дрѣпта ѫмфѫцошаꙁѫ пѹрѹре ѹнимй; ачѣ ѹрмѫтоаре, ѹнимй де ꙁѫче орй май марй, сеѹ ꙁѫчимй; ал тріиле, ѹнимй де ꙁѫче орй ꙁѫче сеѹ сѹтимй; ал патріле, ѹнімй де ꙁѫче орй сѹтѫ сеѹ де мій.... Рѫндѹл ши нѹмиле ѹнимилор ѫмфѫцошате прин ѹн нѹмѫр де цифре, пѹрчеџѫнд де ла ачел ѫнтѫй спре дрѣпта, сѫнт: ѹніме, ꙁѫчіме, сѹтиме де симпле ѹнимй, міа, ꙁѫчиме де міа, сѹтимѣ де міа, миліонѹ, ꙁѫчиме де міліон, сѹтиме де миліон, биліон, ꙁѫчиме де биліон, сѹтиме де биліон. &c.

10. Сѫ квнине а ѫнсѫмна кѫмкѫ кѫвинтеле де ѫниме, зѫчиме, сѫтиме сѫ ѫмоеск періодик; ши кѫ нѫмиле періоаделор сѫнт, ѫнчепѫнд тот дѣѫна де ла дрѣпта:

Ѫнимй, зѫчимй, сѫтимй де ѫнимй сімпле,
де міа,
милiонѫ,
билiонѫ,
трилiонѫ,
патрѫлiонѫ,
чинчилiонѫ,
шесѫлiонѫ,
шептелiонѫ,
оптилiонѫ,
ножлiонѫ,

сѣѫ періодѫл ѫнимилор, а міилор, а милiоанелор, билiоанелор..... Ѫнцѫлегѫнд бине ачеле де май сѫс, сѫ ва пѫтѣ рости прин цифре, орй че дорит нѫмѫр.

11. Сѫ пропѫне а сѫ скріе прин цифре нѫмѫрѫл доѫзѫчй - трій - милiоне - чинчй - сѫтетрійзѫчй - трій - мій - о сѫтѫ - доѫзѫчй - шепте.

2 3, 5 3 3, 1 2 7.

Диитѫй скріѫ 2 спре а ѫмфѫцоша доѫ зечімй де милiоне, апой пѫн 3 пентрѫ трій ѫнимй

де миліонс. Трек ла періодул урмътор, каріле есте а мінлор, пун 5 пентру а сале сутимй, 3 пентру а сале зъчимй, ши 3 пентру а сале унимй. Ꙟн урмъ, трек ла періодул унимилор симпле, ши скріу 1 пентру сутимй, 2 пентру зъчимй саў дожзъчй ши 7 пентру унимй.

Пентру де а скріе прин цифре ку стърунцъ ши темеіу ун нумър пропус, съ кувине а фи ꙟмвъцат де а рости, пе рꙟнд, нумеріле періоделор, ꙟнчепꙟнд де ла ачеле а рꙟнгурілор май ꙟналте, ши бине аш адуче аминте къ фіешкаре дин еле есте компусъ дин сутимй, зъчимй ши унимй. Ꙟн ачест кип сар зиче сутимй, зъчимй, унимй де . . . . . . чинчиліон, де патруліон, де триліон, де биліон, де миліон, де міа, ши де унимй симпле.

Де ꙟнтребуинцарѣ де 0.

12. Съ поате ꙟнтꙟмпла къ ун нумър пропус ну аре тоате а сале періоде комплекте; атунче де невое есте а умплѣ локуріле дешерте прин ун характир ꙟн сине неꙟнсъмнътор, пентру ка челеланте цифре съ пестрезе пурурѣ а лор респективъ позиціе.

Фіє нꙋмърꙋл о сꙋтъ трій; дѣкъ не ам мꙋлцъми а скріє 1 пентрꙋ сꙋтиме, ши 3 пентрꙋ трій ꙋнимй симпле, атꙋнче ам авѣ 13 сеꙋ трійспрезече, ꙟн лок де о сꙋтъ трій, пентрꙋ къ цифра 1 съ афлъ ꙟн локꙋл цифрей зъчимилор, каре пꙋрꙋре есте ачеа де мижлок ꙟн орй че період, кꙟнд цифра сꙋтимилор есте а тріа спре стꙟнга. Дар дѣкъ ꙟн локꙋл зъчимилор сар пꙋне ꙋн характир спре а ꙟнсъмна кꙋмкъ нꙋ сꙟнт зъчимй, атꙋнче цифра 3 сар афла ла постꙋл че и съ кꙋвине. Цифра 0 есте характирꙋл че съ ꙟнтребꙋинцазъ спре къщигарѣ ачелꙋй скопос; ꙟнкꙟт о сꙋтъ трій съ скріє 103. Дрептачеа генералник,

13. Съ вор ꙋмплѣ кꙋ нꙋла локꙋриле сꙋтимилор, зъчимилор ши ꙋнимилор а ꙋнꙋй ор че період де ꙋн нꙋмър че аре а съ респрезента прин цифре.

Фіє нꙋмърꙋл о сꙋтъ доꙋъ миліоане патрꙋ зъчй. Еꙋ скріꙋ 1 пентрꙋ сꙋтимѣ де миліоне; нефіинд зъчимй, скріꙋ 0 ꙟ локꙋл лор; скріꙋ 2 пентрꙋ ꙋнимй. Дꙋпъ миліоне вине періодꙋл де мій; ачест період липсꙟнд аиче де тот, скріꙋ трій 0 спре ай цинѣ локꙋл: о нꙋлъ пентрꙋ сꙋтимй, ал доиле пентрꙋ зъчимй, ши ачѣ депе ꙋрмъ

пентрꙋ ꙋнимй. Дꙋпъ міиле вине періодꙋл ꙋнимилор симпле; пентрꙋ къ липсеск сꙋтимиле, скріꙋ 0 ꙟ локꙋл лор; патрꙋ ꙋнимй ле ꙟмфъцошеꙁ прин 4; ши ꙟн ꙋрмъ скріꙋ 0 спре а кꙋпринде локꙋл ꙋнимилор симпле: ꙟнкꙟт нꙋмърꙋл пропꙋс репреꙁентат прин цифре есте,

102,000,040.

14. Спре а чети ꙋн нꙋмър прин цифре репреꙁентат, ꙟмпартел ꙟн класꙋрй фіешкаре кꙟте трей цифре, ꙟнчепꙟнд де ла дрѣпта спре стꙟнга; скріе о комъ ꙟнтре ачесте грꙋпе де трей цифре. Фіешкаре клас ва репреꙁента ꙋн період а кърꙋа нꙋме ши рꙟндꙋл лесне съ ва пꙋтѣ кꙋноаще депе ачеле ꙁисе (10).

15. Дечй фіинд къ мергꙟнд спре стꙟнга цифриле ростеск ꙋнимй дин ꙁъче ꙟ ꙁъче орй май марй, ꙋрмѣꙁъ къ воинд а фаче ꙋнимиле а ꙋней цифре де ꙁъче орй май марй, ар фи дестꙋл а ꙟнаинти ачѣстъ цифръ де ꙋн ранг спре стꙟнга.

Съ фіе 1 пе каре ам вои а фаче де ꙁече орй май маре; апой дꙋпъ кꙋм саꙋ ꙁис, еꙋ о ꙟнаинтеꙁ де ꙋн ранг спре стꙟнга (*); ꙟнсъ

(*) Пентру де аш фаче деспре ачѣста о идее лъмуритъ, съ кувине а ꙟкипуи ун шир де касе (деспърцитурй), ꙟн каре съши ашъзаме харакнирурилe че ꙟмфъцошазъ пе ун нумър.

атѹнче локѹл че кѹприндӗ сѫ ва фаче вакант, еѹ жл ꙟплинеск кѹ о 0, ши скріѹ 10 спре а репрезента позиціа чӗ ноѹѫ а цифрей 1, каре акѹма прецѹеще зече, ка ѹна че сѫ афлѫ ꙟ рангѹл зечимилор. Дѣкѫ аш вои сѫ о фак мѫкѫ де зече орй май маре, еѹ о вой ашѫза ꙟ рангѹл сѹтимилор; ши пентрѹ кѫ атѹнче ар лѫса вакант локѹл зѫчимилор, еѹ аш ꙟмплини ачел дешѫрт прин цифра 0, ши аш авӗ 100 спре а репрезента а доѹа стрѫмѹтаре а цифрей 1, каре ꙟмфѫцошазѫ акѹма о сѹтѫ. Дин ачесте ѹрмѣзѫ кѫ спре а фаче ѹн нѹмѫр де зече орй май маре сѫ кѹвине а скріе ꙟн ѹрма лѹй 0, а скріе доѹѫ 0, спре ал фаче о сѹтѫ орй май маре, а скріе трій 0 спре ал фаче о міе де орй май маре, ши аша май департе. Пентрѹ асемене кѹвѫнт, дѣкѫ ѹн нѹмѫр сѫ сѫвѫршѫще кѹ нѹле, ел сѫ ва фаче де зече орй май мик де и сѫ ва щерџе ѹна дин нѹлеле сале, де о сѹтѫ орй май мик де и сѫ вор шерџе доѫ нѹле, о міе де орй май мик де и сѫ вор щерџе трій нѹле.

Де операцій че сѫ пот фаче кѹ нѹмериле.

16. Операціиле че сѫ пот фаче кѹ нѹмере сѫ мѫрџинеск а фи доѹѫ де кѫпитеніе.

Сѣѹ кѫ воим а ле фаче маи марй, каре ѹрмѣѕѫ адѫѹгѫнд ла ѹн лок доѹѫ сѣѹ маи мѹлте нѹмере, ши ачѣстѫ операціе сѫ кѣмѫ адиціа сѣѹ адѹнаре.

17. Адиціа сѫ нѹмеще ѫнмѹлцире кѫнд тот ачел нѹмѫр сѫ ададоце ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй.

18. Спре а фаче ѹн нѹмѫр маи мик, сѫ кѹвине ай скѫдѣ ѹн алт нѹмѫр; каре ачѣсте сѫ кѣмѫ сѹбтрацере.

Ачѣстѫ операціе аре нѹме де дивизіе (ѫмпѫрцире) кѫнд тот ѹн нѹмѫр сѫ скаде де ла алт нѹмѫр ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй.

Дрептачеа ѫн аритметикѫ сѫнт доѹѫ операцій фондаментале, адекѫ Адиціа ши Сѹбтрацерѣ; ши алте доѹѫ каре сѫнт нѹмаи ѹн каз партикѹлар ачелор доѹѫ динтѫй, ши сѫ нѹмеск мѹлтипликаціа (ѫнмѹлцирѣ) ши дивизіа (ѫмпѫрцирѣ.)

Де Адиціа сѣѹ Адѹнарѣ.

19. Спре а адѫѹци ла ѹн лок доѹѫ сѣѹ маи мѹлте нѹмере, скріеле ѹнеле сѹбт алтеле, ѫнсѫ аша ка ѹнимиле челе симпле сѫ фіе ашѫзате сѹпт ѹнимиле симпле, зѫчимиле сѹпт

ꙁєчимꙵ, сꙋтимилє сꙋпт сꙋтимꙵ. Дꙋпѫ ачѣ-
ста адаоцє ꙋнимилє симплє, ши дѣкѫ а лор адꙋ-
нарє фачє ꙁєчє сѣꙋ ꙋн хотѫрѫт нꙋмѫр дє орꙵ
ꙁєчє, атꙋнчє цѫнє ꙋна атѫтє дѫцꙵ, кѫтє ꙁѫ-
чимꙵ вєꙵ авѣ спрє а лє транспорта ла ꙋрмѫтоарє
колонѫ, карє єстє колона ꙁѫчимилор. Дѣкѫ-
цꙵ ва рѫмѫнѣ врє ꙋн нꙋмѫр дє ꙁѫчимꙵ симплє
ши нєꙟндєстꙋлѫтор спрє а алкѫтꙋи о ꙁѫ-
чимє, апоꙵ скрієл дєдєсꙋптꙋл колонїꙵ ꙋнимилор симплє; фѫ пєнтрꙋ ꙋнимилє ꙁѫчимилор
аша прєкꙋм аꙵ фѫкꙋт пєнтрꙋ симплє ꙋнимꙵ.
Ачєстє сѫ вор лѫмꙋри маꙵ бинє прин єксємплє.
Фіє нꙋмєрилє 5423 ши 6509 спрє а сѫ а-
дѫоци.

5423
6509
—
11932

Ꙋрмѫнд рєгꙋлєꙵ, лє скріꙋ ꙋнꙋл сꙋпт алтꙋл
ꙟнкѫт 9 ꙋнимꙵ а нꙋмѫрꙋлꙋꙵ ал доилє сѫ рѫ-
спꙋндѫ ла 3 ꙋнимꙵ ачєлꙋꙵ ꙟнтѫꙵ; ка 0, карє
цинє локꙋл ꙁѫчимилор ꙟн ал доилє, сѫ сє аф-
лє кѣр сꙋпт 2 ꙁѫчимꙵ ачєлꙋꙵ ꙟнтѫꙵ ши а-
ша маꙵ дєпартє, траг о линіє сꙋпт тотꙋл,
ши пѫшєск ꙟн кипꙋл ꙋрмѫторꙵ: 3 ши 9 фак
12, сѣꙋ о ꙁѫчимє, плꙋс (маꙵ мꙋлт) доꙋѫ

ꙋнимй, скріꙋ 2 ꙋнимй сꙋпт 9 ꙟн колона ꙋнимилор симпле, ши цѫн о ꙁъчиме сѣꙋ 1, спре а о адъоџи кътръ ꙋнимиле ꙁъчимей а колоней ꙋрмътоаре, ши ꙁик 1 ши 2 фак 3, каре скріꙋ дедесꙋпт де 0 ꙟ колона ꙋнимилор ꙁъчимей. Трек ла колона ꙋрмътоаре, каре есте а ле сꙋтимилор, ши ꙁик 4 ши 5 фак 9, каре скріꙋ дедесꙋпт де 5, ꙟ колона сꙋтимилор; ꙟн ꙋрмъ ꙁик 5 ши 6 фак 11, сѣꙋ ꙁъче плꙋс ꙋнꙋ; скріꙋ 1 ꙟ колона міилор, сꙋпт 6, ши цѫн о ꙁъчиме спре а о адъоџи кътръ ачеа а ле колоней ꙋрмътоаре: ꙟнсъ, пентрꙋ къ ꙟн ачѣстъ колонъ нꙋ съ афлъ нимикъ, скріꙋ гаръш 1 спре стѫнга ачелꙋй трекꙋт.

Фіе ꙟнкъ нꙋмериле 45002, плꙋс 5447, плꙋс 8700 спре а съ адꙋна:

$$\begin{array}{r} 45002 \\ 5447 \\ 8700 \\ \hline 59149 \end{array}$$

Ле скріꙋ прекꙋм саꙋ ꙁис (19) ꙋниле сꙋпт алтеле; дꙋпъ каре, ꙟнчепѫнд кꙋ колона ꙋнимилор симпле, ꙁик 2 ши 7 фак 9, каре скріꙋ ꙟ колона ꙋнимилор. Трек ла колона ꙁъчимилор; гъсинд аколо нꙋмай 4, еꙋ ле скріꙋ ꙟн а лор

колонъ; вин ла ачеа а сутимилор, ши зик 4 ши 7 фак 11, сеу зъче плус уна, цън уна пентру колона урмътоаре, ши скріу 1 ла ачеа а сутимилор. Трекънд ла ачеа а мінилор зик 1 каре ам цинут ши 5 фак 6, 6 ши 5 фак 11, 11 ши 8 фак 19, сеу о зъчиме ши 9 унимй; скріу 9 унимй ӂн а лор колонъ, ши цън о зъчиме, сеу уна, пентру колона урмътоаре, ши зик 4 ши 1 каре ам цинут ла мънъ фак 5, каре скріу суб линіе, ши операціа сау ӂнкеет.

Ну ни съ паре ку путинцъ а съ ӂнтъмпина вре о недумерире ӂнтру фачерѣ уней ор каре адицій ку нумере симпле, ӂндатъ че съ вор пътрунде ку амърунтул регулиле апликате ӂн челе доуъ ексемпле трекуте.

20. Резултатул Адиціій съ нумеще сома, каре съ кувине съ куприндъ унимй, зъчимй, сутимй, мінимй, &c, а тутурор нумерилор партниче карилє ау алкътуито.

21. Уneорй дестул есте а ӂнсъмна адиціа фъръ а о плини, ӂнтребуинд семнул + ӂнтре нумериле че ау а съ адуна. Ачест характир ӂнсъмнѣзъ плус (май мулт); аша дар 2 + 3 + 5, сеу 2 плус 3 плус 5, сънт тот уна.

Де Сȣбтраціре.

22. Пентрȣ де а скъдѣ ȣн нȣмър де ла ȣн алтȣл, скріел сȣнт ачест депе ȣрмъ, ꙟн ачел кип ка ши пентрȣ адиціе, ȣнимиле сȣб ȣнимиле, зъчимиле сȣб зъчимиле, ши скаде ȣнимиле де ла ȣнимй, ши зъчимиле де ла зъчимй, сȣтимиле де ла сȣтимй; ши дѣкъ есте вре о ръмъшицъ, скріє ачѣстъ ръмъшицъ ла колона че и съ кȣвине.

де ла	4	5	6	8
а съ скъдѣ	1	2	4	7
	3	3	2	1

Ꙟндатъ че, сȣб доѫъ нȣмере, дȣпъ кȣвіинцъ скрисе, съ ва фаче о линіе, еȣ скад ȣнимиле 7 де ла ȣнимиле 8, ши зик скъзѫнд 7 де ла 8, ꙟм рѫмѫне 1, каре скріȣ ꙟ колона ȣнимилор сȣнт 7. Трек ла колона ȣрмътоаре ши зик скъзѫнд 4 де ла 6 ꙟм рѫмѫн 2, каре скріȣ дедесȣпт. Трекѫнд ла сȣтимй, скад 2 де ла 5 ꙟм рѫмѫн 3; ши скъзѫнд 1 де ла 4, ꙟм рѫмѫн 3 каре скріȣ ла колона міилор.

Съ пропȣнем а скъдѣ 5245 де ла 6324

6	3̇	2̇	4
5	2	4	5
1	0	7	9

Дꙋпъ че саȣ ашъꙁат амъндоꙋъ нꙋмере прекꙋм съ веде аиче ꙟн ꙋрмъ, ꙁик а скъдѣ 4 де ла 5? нꙋ пот. Атꙋнче ꙟмпрꙋмꙋт 1 де ла 2 каре есте ла стънга де 4; ачѣстъ ꙋнимe каре о ꙟмпрꙋмꙋт аре валоре де ꙁече, фіинд а колоней де ꙁъчимй; скріꙋ ꙋн пꙋнкт сѣꙋ ор че алт семн писте 2 спре ам адꙋче аминте кꙋмкъ ачест нꙋмър прецꙋеще ꙋна май пꙋцин, ши ꙋрмеꙁ ꙁикънд, ꙁъче че ам ꙟмпрꙋмꙋтат кꙋ 4 фак 14; скъꙁѫнд 5 де ла 14 ръмѫн 9; скріꙋ ачѣстъ ръмъшицъ сꙋб линіе. Трек ла колона ꙋрмъгоаре, ши ꙁик, а скъдѣ 4 де ла 2 сѣꙋ де ла 1? нꙋ пот; дечй ꙟмпрꙋмꙋт ꙋна сѣꙋ о ꙁъчиме де ла 3 а колоней ꙋрмътоаре пе каре асемене о ꙟнсъмнеꙁ кꙋ ꙋн акцент, ши ꙁик ꙁъче каре ам ꙟмпрꙋмꙋтат кꙋ 1 фак 11; скъꙁѫнд 4 де ла 11 ꙟм ръмѫн 7 каре скріꙋ сꙋб линіе. Трек ла колона сꙋтимилор ши фіинд къ 3 прецꙋеще нꙋмай 2, ꙁик скъꙁѫнд 2 де ла 2 нꙋ ръмѫне нимикъ. Дар, пентрꙋ къ май сѫнт алте колоне, ши къ май пот фи ꙟнкъ алте ръмъшицꙋрй де а съ скріе сꙋб линіе, дѣкъ нꙋ аш скріе нимикъ ла колона сꙋтимилор резꙋлтатꙋл операцій нꙋ ар фи дрепт, пентрꙋ къ ци-

фриле ръмъшицилор кареле май пот вени нꙋ ар кꙋпринде рангꙋл че ли съ кꙋвине; дрептачеа скрїꙋ 0 ла колона сꙋтимилор пентрꙋ де а кꙋпринде локꙋл лор; ꙟн ꙋрмъ, скад 5 де ла 6, ши ръмѫне 1 ла колона мїилор.

. 9 9 9
де ла 6 0 0 0 2
а скъдѣ 2 4 5 2 3
3 5 4 7 9

Не пꙋтѫнд скъдѣ 3 де ла 2, сѫнт невоит а ꙟмпрꙋмꙋта де ла колона ꙋрмътоаре, дар ачеле трїй нꙋле че съ афлъ ꙋна лѫнгъ алта ꙟнсъмнѣѕъ кꙋмкъ нꙋ пот ꙟмпрꙋмꙋта декѫт нꙋмай де ла цифра 6, а кърїа ꙋнимй сѫнт ѕъче мїй де орй май марй декѫт а ле цифрей 2, дечй еꙋ о ꙋниме де ла цифра 6 сѣꙋ о ѕъчиме де мїй; ꙟнсъ фїинд къ ам липсъ нꙋмай де ѕъче ꙋнимй симплє, апой ам ꙋн принос де 9000, 900, 90, сѣꙋ 9 ꙋнимй де мїй, 9 сꙋтимй ши 9 ѕъчимй: скрїꙋ ачеле 9 мїй ла колона мїилор, дѣсꙋпра де нꙋла; асемине скрїꙋ пистє ꙋрмътоаре нꙋлъ ачеле 9 ꙋнимй а сꙋтимилор; ꙟн ꙋрмъ фак де асъмине кꙋ ачеле 9 ꙋнимй а ѕъчимилор ꙟнкѫт ꙟн лок де трїй 0 ам скрис ꙟн фаптъ 999, ши ѫм ръмѫн ꙟнкъ

10 каре ѹните фіинд кѹ 2 фак 12; де ла каре скъзѫинд 3 рѫмѫн 9. Ѹрмезъ кѹ операціа скъзѫнд пе рѫнд 2, 3, 4 де ла 9; ши вин ла цифра 6 каре нѹ прецѹеще май мѹлт декѫт 5; де ла каре скад цифра џіосникъ 2, ши ѫм рѫмѫн 3.

23. Дин ачеле ѹрмате съ ѫнкеем, къ орй кѫнд ва фи невое де а ѫмпрѹмѹта де ла о цифръ ашъзатъ спре стѫнга а май мѹлтор нѹле, фіешкаре дин ачесте нѹле, дѹпъ ѫмпрѹмѹтатѹл ва прецѹи, 9.

24. Резѹлтатѹл сѹбтрацерій съ кѣмъ ръмъшица сеѹ диференціа (деосъбирѣ); ши есте присосѹл нѹмърѹлѹй сѹсник писте нѹмърѹл џіосник.

Сѹбтрацерѣ нѹ съ поате фаче дѣкъ нѹмърѹл пе кареле воим ал скъдѣ есте май маре декѫт ачела де ла кариле воим ал скъдѣ.

25. Ѹнеорй съ ѫнсъмнѣзъ сѹбтрацерѣ фъръ а о фаче ѫн фаптъ, пѹинд ѫнтре доѹъ нѹмере семнѹл —, кариле ѫнсъмнѣзъ минѹс (май пѹцин) прекѹм: 7 — 3 сеѹ 7 минѹс 3, есте тот ачеа.

Де ѫнмѹлцирѣ.

Дин ачеле че сай зис (17), ѫнмѹлцирѣ

фіинд кѣр нȣмаĭ ȣн казȣ партикȣлар а ле адн-
ціĭ, фіешкаре ꙟнмȣлцире сар пȣтѣ фаче дȣ-
пъ кипȣл адиціĭ.

26. Ꙟ фаптъ, а ꙟнмȣлци ȣн нȣмър, есте тот
ачеа че ал адаоџи ла ел ꙟнсȣш атѫте орĭ кѫте
ȣнимĭ съ афлъ ꙟн ȣн алт нȣмър че съ нȣмеще
ꙟ н м ȣ л ц и т о р ю л. Нȣмърȣл че съ адаоџе
съ нȣмеще ꙟ н м ȣ л ц и т ȣ л (мȣлтипліканд, ка-
реле аре а съ ꙟнмȣлци), іар сомей сѣȣ резȣлта-
тȣлȣĭ саȣ дат нȣме де п р о д ȣ к т. Ꙟнмȣлци-
тȣл ши Ꙟнмȣлциторюл съ нȣмеск ф а к т о р ĭ а
продȣктȣлȣĭ; ши ꙟндеобще съ нȣмеще ф а к т о р
а ȣ н ȣ ĭ н ȣ м ъ р о кѫтиме каре есте кȣ-
принсъ ꙟн ел кѣр ȣн хотърѫт нȣмър де орĭ:
2, 3, 4, 6, сѫнт факторĭ де 12.

27. Дечĭ спре а фаче о ꙟнмȣлцире, сар
къдѣ а скріе пе ꙟнмȣлцитȣл сȣб ꙟнсȣш ел
атѫте дъцĭ кѫте ȣнимĭ съ афлъ ꙟн ꙟнмȣл-
циторюл, ши дȣпъ ачѣста а фаче адиціа. Ꙟн-
кѫт спре а ꙟмȣлци 4 прін 3, воĭ скріе 4 де тріĭ
орĭ, ші ли воĭ адаоџи, каре ва фаче 12 с о а м ъ
сѣȣ п р о д ȣ к т. Ачест резȣлтат ар да а ꙟн-
цълеџе кȣмкъ кȣ пȣтинцъ ар фи де а симплифика
операціа атȣнче кѫнд ꙟнмȣлцитȣл ши ꙟнмȣлци-
торюл ȣнȣл ши алтȣл сар експрима прін о сѫнгȣръ

цифрѫ, компѹинд о таблѫ ꙟн каре с'ар афла тоате продѹктеле а ѹнѹй нѹмѫр де о сингѹрѫ цифрѫ прин ѹн нѹмѫр де о сингѹрѫ цифрѫ.

Табла лѹй Питагорас.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Спре а компѹне ачѣстѫ таблѫ, скрїѹ пе о линїе оризонталѫ тоате нѹмериле де о сингѹрѫ цифрѫ, дѹпѫ фирескѹл лор рѫнд. Дѹпѫ ачеа

ꙁик 1 кꙋ 1 фак 2 каре скрїꙋ дедесꙋпт; 2 ши 1 фак 3 каре скрїꙋ асемене дедесꙋпт; 3 ши 1 фак 4; ши аша ꙟнаинте пѫн ла 9; Апой трек ла 2 ши ꙁик 2 кꙋ 2 фак 4, каре скрїꙋ дедесꙋпт; 4 ши 2 фак 6, ши аша май департе, пѫн ла 18 сѣꙋ де 9 орй 2; де асемине фак кꙋ нꙋмериле 3, 4, 5, 6, пе каре ле адаог кътрѫ еле ꙟнсꙋш, 2, 3, 4 ши 9 орй, скрїинд сома ла фїешкаре датѫ, ꙟнкѫт ам формꙋит продꙋктꙋл а тꙋтꙋрор ачестор нꙋмере прин 2, 3, 4 - - - пе тот ачѣ колонѫ вертикалѫ.

28. Акꙋма, спре а ꙟнтребꙋинца ачѣстѫ таблѫ, сѣꙋ спре а ꙟи каре есте сома сѣꙋ продꙋктꙋл а ꙋнꙋй нꙋмѫр адѫоꙟит кътрѫ сине де 3, 4, 5 орй, еꙋ каꙋт ачест нꙋмѫр ꙟ колона ориꙁонталѫ сꙋсникѫ пе каре пꙋн деꙟетꙋл; мѫ кобор дѣлꙋнгꙋл колоней вертикале пѫнѫ аꙟꙋнг ꙟ ширꙋл ориꙁонтал а кѫрꙋа ꙟнтѫй цифрѫ ла стѫнга есте ачеа прин кареле ам а ꙟнмꙋлци пе цифра трекꙋтѫ: атꙋнче нꙋмѫрꙋл че сѫ ва афла сꙋб деꙟет есте черꙋтꙋл продꙋкт. Сѫ лѫмꙋрим ачѣста прин ꙋн ексемплꙋ.

Сѫ чере продꙋктꙋл де 4 прин 5; пꙋн ꙋн деꙟет пе цифра 4 ла ꙟнтѫю ширꙋ сꙋсник, ши

мъ кобор пе колона вертикалъ пѫнъ вин ꙟ ширꙋл ориѕонтал, а кърꙋа ꙟтѫа цифрѫ спре стѫнга есте 5; атꙋнче афлꙋ сꙋб децет 20 каре есте продꙋктꙋл де 4 прін 5.

Нꙋ ар фи дечй невое де о регꙋлъ спре а ꙟмꙋлци ꙋн нꙋмър де орй каре сингꙋрѫ цифрѫ прин алт нꙋмър де сингꙋрѫ цифрѫ. Съ ведем ꙟ че кип съ поате ꙟмꙋлци ꙋн нꙋмър дин май мꙋлте цифре прин ꙋн нꙋмър де о сингꙋрѫ цифрѫ, сѣꙋ прин ꙋн нꙋмър де май мꙋлте цифре; съ ꙟчепем кꙋ ꙟтѫюл дин ачесте доꙋѫ каѕꙋрй.

А ꙟмꙋлци ꙋн нꙋмър де май мꙋлте цифре прин ꙋн нꙋмър де о сингꙋрѫ цифрѫ.

29. Фіе нꙋмърꙋл 432 а съ ꙟмꙋлци прин 4: скріꙋ пе ꙟмꙋлциторюл 4 сꙋб ꙋнимиле симпле 2, а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй, прекꙋм ꙋрмѣѕъ, ши сꙋблиніеѕ тотꙋл.

$$\begin{array}{r} 432 \\ 4 \\ \hline 1728 \end{array}$$

Дꙋпъ ачесте, кꙋвинтеѕ аша: фіинд къ (26) а ꙟмꙋлци 432 прин 4 есте тот ачеа че а а-

дзоци де 4 орй а сале унимй, а сале зъчимй ши а сале сутимй, дестул ѫмй ва фи а къута ꙟ табла ꙟнмулцирей кът фак 4 орй 2, 4 орй 3, ши 4 орй 4. Афлу къ 4 орй 2 фак 8, каре скріу суб линіе, ла колона унимилор симпле. Трек ла 3 зъчимй, ши афлу ꙟ табла къ 4 орй 3 зъчимй фак 12 зъчимй, сѣу о сутиме ши 2 зъчимй; скріу 2 ла колона зъчимилор а продуктулуй, ши цѫн 1 сѣу о сутиме спре а о адаоци кътръ ачеле а колоней урмътоаре. Ꙟнмулцъск 4 прин 4, ши продуктул есте 16 кътръ кариле адаог 1 че ам фост цинут, каре фаче 17, сѣу шептеспрезече сутимй, сѣу 1000 плус 7 сутимй; скріу 7 кътръ сутимиле продуктулуй, ши 1 ла колона міилор тот ачелуй продукт.

30. А ꙟнмулци 432 прин 24. Скріу ачесте доуѫ нумере ꙟ кипул урмътор:

```
  432
   24
 ----
 1728
 864
-----
10368
```

ши фъкѫнд, де одатъ, абстраціе де цифра 2 а ꙟмꙋлциторюлꙋй, фак операціа ка кꙋм аш авѣ съ ꙟмꙋлцеск 432 прин 4, каре ачѣста нꙋ есте сꙋпꙋс ла ничй о греꙋтате, прекꙋм саꙋ вѫзꙋт май сꙋс (29). Нꙋ рѫмѫне алта декѫт а ꙟмꙋлци 432 прин 2 цифра а ꙟмꙋлциторюлꙋй; каре де асемене нꙋ есте май греꙋ декѫт а ꙟмꙋлци прин 4; дечй зик де 2 орй 2 фак 4; дар фіинд къ продꙋктꙋл де 2 ꙋнимй симпле а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй прин 2 цифре а зъчимилор ꙟмꙋлциторюлꙋй аре съ фіе де 10 орй май маре декѫт дѣкъ аш ꙟмꙋлци 2 ꙋнимй симпле прин 2 ꙋнимй симпле, скріꙋ 4 сѣꙋ 4 зъчимй ла колона зъчимилор а продꙋктꙋлꙋй; дꙋпъ ачѣста зик 2 орй 3 фак 6 каре скріꙋ ла колона сꙋтимилор а продꙋктꙋлꙋй; ꙟ фаптъ, 10 орй 10 фак 100, о зъчиме ꙟмꙋлцинд пе алтъ зъчиме дъ о сꙋтиме, 2 зъчимй ꙟмꙋлцинд 3 зъчимй требꙋи съ дее 6 сꙋтимй; ꙟн ꙋрмъ ꙟмꙋлцъск 4 прин 2, ши скріꙋ 8 ꙟн колона міилор ла продꙋкт: пентрꙋ къ де 10 орй о сꙋтъ фак 1000, де 20 орй 100 фак 2000; дечй 20 орй 400 требꙋи съ факъ 8000. Авѫнд еꙋ доꙋѫ деосебите продꙋктꙋрй, ле адаог спре а фаче

нȣмаĭ ȣн сингȣр, ꙟкѫт продȣктȣл тотал съ фачє 10368.

31. А ꙟмȣлци 4502 прин 324.

```
     4502
      324
   -------
    18008
    9004
  13506
  -------
  1458648
```

Ашъѕѫнд амѫндоȣѫ нȣмєре дȣпъ кȣвіинцъ, ѕик 4 орĭ 2 фак 8 каре скріȣ ла продȣкт; апоĭ ѕик 4 орĭ 0 фак 0, каре де асемене скріȣ ла продȣкт, спре а цѫнѣ локȣл ѕъчимилор каре липсеск; фъръ каре (12) цифриле ȣрмътоаре ар авѣ о валоаръ де ѕече орĭ маĭ микъ. Апоĭ ѕик 4 орĭ 5 фак 20, сѣȣ доȣѫ ѕъчимĭ каре ле цѫн, пентрȣ колона ȣрмътоаре, ши скріȣ 0 ла продȣкт, спре а цѫнѣ локȣл сȣтимилор каре липсеск. Ꙟмȣлцъск 4 прин 4 каре ꙟм даȣ 16, кътръ каре адаог 2 че ам фост цѫнȣт, ши скріȣ 18 ла продȣкт. Дȣпъ ачесте ꙟмȣлцъск прин 2, ши скріȣ продȣктȣл че есъ, сȣб але лȣĭ 4, ꙟнсъ ꙟн ачел фелю ка ȣнимиле ачестȣĭ ал доиле продȣкт съ ръспȣндъ ла ѕъчимиле ачелȣĭ ꙟн-

тъй, ѕъчимиле ла сȣтимй, ши май департе, пентрȣ къ (30) ȣн продȣкт прин доѫ ѕъчъмй требȣй съ фіе де ѕъче орй май маре декѫт прин доѫ симпле ȣнимй.

Ꙟн ȣрмъ, фак продȣктȣл прин 3, ши фіинд къ ачѣ цифръ есте, пентрȣ а ей позиціе кътръ цифра 2, ачеа че ши ачѣстъ депе ȣрмъ есте кътръ цифра 4, скріȣ продȣктȣл, прин 3, сȣб продȣктȣл прин 2, тот ꙟн ачел фелю прекȣм ам скрис продȣктȣл прин 2 сȣб продȣктȣл прин 4; дȣпъ ачесте фак сома ачестор трій продȣктȣрй партиниче, ши операціа саȣ ꙟнкеет.

32. А ꙟнмȣлци 425 прин 302.

$$\begin{array}{r} 425 \\ 302 \\ \hline 850 \\ 12750 \\ \hline 128350 \end{array}$$

Пентрȣ ꙟтѫіа цифръ 2 де ла ꙟнмȣлциторіȣ нȣ ꙟнтимпин нич о греотате. Трек ла цифра ꙟнмȣлцитоаре а ѕъчимилор, каре аиче есте 0; дѣкъ ачѣстъ цифръ ар авѣ о валоръ ꙟ сине, атȣнче а ей продȣкт прин чинч ȣнимй а ꙟнмȣлцитȣлȣй сар ашъѕа сȣб 5 а нȣмърȣлȣй 850, ши прекȣм продȣктȣл прин 0 есте нимикъ,

скріŭ 0 сȣб 5 а нȣмърȣлȣй 850, пентрȣ ка цифреле ꙟмнȣлцторіȣлȣй ȣрмътор съ пъстреꙁе рангȣл че ли съ кȣвине а авѣ; ꙟмнȣлцеск прин 3, ши скріŭ продȣктȣл съŭ, прин 5 симпле ȣнимй а ꙟмнȣлцитȣлȣй, спре стѫнга де 0, ши ꙟ колона сȣтимилор.

Дин каре ȣрмѣꙁъ къ съ кȣвине а скріе де атѫте орй 0 ла продȣкт кѫте 0 съ афлъ ꙟ ꙟмнȣлциторіȣл майнаинте де а вини ла цифра ꙟнтъй ꙟнсѫмнътоаре че съ афлъ ꙟн а лор стѫнгъ.

33. А ꙟмнȣлци 20 прин 20.

Съ сокотим май ꙟнтъй къ ам авѣ 20 а ꙟмнȣлци прин 2; атȣнче ам ꙁиче де 2 орй 0 фак 0; ши доѫ орй 2 даŭ 4, ꙟкѫт продȣктȣл ар фи 40, сѣŭ де 2 орй 20. Дар ꙟмнȣлцинд 20 прин доȣѫ ȣнимй симпле, ꙟмнȣлцирѣ саŭ фъкȣт прин ȣн нȣмър де ꙁече орй прѣ мик, къчй съ кȣвине а ꙟмнȣлци прин доȣѫ ꙁъчимй іар нȣ прин доȣѫ симпле ȣнимй, ꙟнкѫт продȣктȣл 40 фіинд де ꙁъче орй май мик, съ кȣвине ал фаче де ꙁъче орй май маре: каре лȣкрȣ съ ва ꙟмплини пȣинд о нȣлъ спре дрѣпта са (16), кѫнд атȣнче ва вини 400 дрепт продȣкт де 20 прин 20.

Ачест ексемплȣ ни аратъ ȣн резȣлтат прекȣм

кѫнд сар фи фъкȣт продȣктȣл цифрилор кȣ ва-
лоре 2, 2, ши прекȣм сар фи скрис спре дрѣп-
та ачестȣй продȣкт 4 де атѫте дъцй 0
кѫте съ афла ꙟн ȣрма ꙟнмȣлцитȣлȣй ши а
ꙟнмȣлциторюлȣй, ла ȣн лок.

Ꙟн фіешкаре асемене казȣ, тае 0 каре съ
афлъ дȣпъ чѣ депе ȣрмъ цифръ ꙟнсъмнъ-
тоаре ꙟн ȣнȣл ши алтȣл фактор, фъ продȣктȣл
цифрилор ꙟнсъмнътоаре, ши пȣне ꙟн ȣрма про-
дȣктȣлȣй тотал де атѫте орй 0 кѫте съ афлъ
ла ꙟнмȣлцитȣл ши ꙟнмȣлциторюл, ла ȣн лок.

Фіе 243000 а съ ꙟнмȣлци прин 4700

$$\begin{array}{r} 243000 \\ 4700 \\ \hline 1701 \\ 972 \\ \hline 1142100000 \end{array}$$

Дȣпъ че съ вор ꙟнцълеџе бине ачеле че
саȣ зис асȣпра ꙟнмȣлцирій, апой съ поате фаче
фъръ греотате орй каре алта каре сар пропȣне.

34. Ꙟнаинте де а ꙟнкеа ачест Артикȣл,
съ ꙟнсъмнъм; кȣмкъ продȣктȣл де доѫ нȣ-
мере есте пȣрȣре тот ачела, орй къ съ ва
пȣне ꙟнмȣлциторюл ꙟ локȣл ꙟнмȣлцитȣлȣй
ши вичеверса (пе дос); 4 ꙟнмȣлците прин 3

даꙋ 12, кѣр ка ши 3 ꙟмꙋлците прін 4, фі-гꙋра ꙋрмътоаре лъмꙋреще ачест адевър.

1 1 1 1
1 1 1 1
1 1 1 1

Спре а авѣ продꙋктꙋл де 4 прін 3, сар кꙋвені а скріе де 3 орй ꙋн шір де 4 орй 1; ши спре а ꙟмꙋлци 3 прін 4, а скріе 4 шірꙋрй де 3 орй 1. Фигꙋра де май сꙋс ꙟмфъцошазъ ачесте доꙋъ казꙋрй, ши арать къ нꙋмърꙋл де 1 есте пꙋрꙋре 12. Орй кꙋм съ ва сокоти фигꙋра, продꙋктꙋл есте тот ачела, дѣкъ, съ ва лꙋа џꙋмътате а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй съ ва ꙟмꙋлци ачѣстъ џꙋмътате прін ꙟндоитꙋл а ꙟмꙋлциторюлꙋй; де ексемплꙋ, авжнд 10 а съ ꙟмꙋлци прін 2, продꙋктꙋл ва фи 20; ачест продꙋкт ар фи атꙋнче тот ачела, дѣкъ аш ꙟмꙋлци 5 џꙋмътъцй де 10 прін 4 ꙟндоитꙋл а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй 2. Тот ачест резонемент съ апликъ ла орй каре асемене казꙋ, адекъ, де вом лꙋа тріимѣ, патримѣ а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй, атꙋнче, доринд а авѣ тот ачел продꙋкт, требꙋй а ꙟмꙋлци ачѣстъ тріиме, ачѣстъ патриме, прін трій, патрꙋ орй ꙟмꙋлциторюл.

35. Адесеорй ѫнмѹлцирѣ сѫ ѫнсамнѫ прин семнѹл X, кариле вра сѫ зикѫ ѫнмѹлцит прин; 3 X 4 есте тот ачеа че ши зичерѣ: 3 ѫнмѹлцит прин 4,

Ѹн нѹмѫр сѫ нѹмеще мѹлтиплѹ а ѹнѹй алтѹ кѫнд ел ѫл кѹпринде кѣр ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй, ѫкѫт 8 есте мѹлтиплѹ де 2 ши де 4, пентрѹ кѫ ел ле кѹпринде кѣр ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй.

А дѹбла, трипла, квинтѹпла, есте тот ачеа че ши а ѫнмѹлци прин 2, 3, 5.

Деспре Ѫмпѫрцире (дивизіе).

36. А ѫмпѫрци ѹн нѹмѫр прин ѹн алтѹ, есте а скѫдѣ пе ал доиле де ла ачел ѫнтѫй де атѫте орй кѫт сѫ кѹпринде ѫн ел. Ачѣстѫ операціе сар пѹтѣ фаче дѹпѫ кипѹл сѹбтрацерій де каре дивизіа есте нѹмай ѹн казѹ (18).

Нѹмѫрѹл пе кариле скад сѫ нѹмеще ѫмпѫрциторюл, (дивизорѹл) ачела де ла каріле ѫл скад сѫ нѹмеще ѫмпѫрцитѹл (дивиденѹл) (каре аре а сѫ ѫмпѫрци); їар резѹлтатѹл операцій, адекѫ нѹмѫрѹл кариле ѫнсѫмнѣзѫ нѹмѫ-

рȣл де кѫте орй аȣ ꙟтрат ꙟмпърциторюл ꙟн ꙟмпърцитȣл, съ нȣмеще кѫтор (квоціент).

А ꙟмпърци ȣн нȣмър де о сингȣръ цифръ, прин ȣн нȣмър де о сингȣръ цифръ.

37. Ачѣстъ операціе, орй кȣм ар фи ачеле доȣѫ нȣмере, съ афлъ гата ꙟ табȣла (27): кѫч, ꙟмпърцирѣ компарȣнтъ фіинд кȣ ꙟнмȣлцирѣ, ꙟмпърцитȣл репрезентѣзъ продȣктȣл, ꙟпърциторюл пе ꙟмȣлцитȣл, ши кѫторюл пе ꙟнмȣлциторюл. Дечй спре а гъси пе кѫторюл де 8 ꙟмпърцит прин 2, пȣи деџетȣл пе 2 але ширȣлȣй оризонтал сȣсник, ши кобор ꙟ колона пънъ вин ꙟ ширȣл ꙟ каре съ афлъ 8; цифра 4 каре есте капътȣл стѫнг а ачестȣй шир есте кънтатȣл кѫтор.

38. Ꙟмпърцирѣ пȣтѫндȣсъ сокоти ка о ꙟнмȣлцире а кърія факторй сѫнт репрезентацй прин ꙟмпърциторюл ши кѫторюл, їар ꙟмпърцитȣл прин продȣкт, ȣрмѣзъ къ ꙟмпърциторюл ꙟнмȣлцит фіинд прин кѫторȣл, требȣй съ алкътȣїаскъ пе ꙟмпърцитȣл.

Дин ачесте май ȣрмѣзъ къ ꙟмпърцинд пе

продȣктȣл прин ꙟмȣлцитȣл, ꙟмȣлциторюл ва фи ла кѫторюл; ши де сѫ ва ꙟмпърци прин ꙟмȣлциторюл, ꙟмȣлцитȣл ва вени ла кѫ-торю.

А ꙟмпърци ȣн нȣмър де май мȣл-те цифре прин ȣн нȣмър де о сингȣрѫ цифрѫ.

Фіє 128 а сѫ ꙟмпърци прин 4,

Ꙟмпърцитул	Ꙟмпърциторюл	
1 2 8	4	
1 2	3 2	кѫторюл
0 0 8		
8		
0		

Ашеꙃ амѫндоѫ нȣмере прекȣм аич сѫ ви-де, скрїинд пе ꙟмпърцитȣл спре стѫнга ꙗр пе ꙟмпърциторюл спре дрѣпта, тот ꙟ ачѣ линїє. Ле деспарт прин о линїє вертикалѫ (дин сȣс ꙟ ꙋос) ши сȣблинїеꙃ пе ꙟмпърциторюл.

Дȣпѫ ачесте ꙃик: 4 де кѫте орй ꙟтрѫ ꙟн 128? непȣтѫнд ам фаче о идее лѫмȣритѫ де аналогїа че єсте ꙟнтре 128 ши 4, мѫ ꙟнде-стȣлеꙃ а лȣа нȣмай 12 дин а стѫнга а ꙟмпър-цитȣлȣй, ши каȣт ꙟ таблѫ (27) де кѫте ор сѫ кȣпринде 4 ꙟ 12; вѫд кȣмкѫ сѫ кȣпринде

де 3 орй. Скріў 3 ла кѫторіꙋ, сꙋб ꙟмпърциторіꙋл 4; шй, спре а мъ ꙟнкредиинца дѣкъ ачест кѫтор есте ачел адевърат, ꙟнмꙋлцъск пе ꙟмпърциторіꙋл 4 прин 3, шй скріў продꙋктꙋл 12 сꙋб партѣ 12 а ꙟмпърцитꙋлꙋй. Сꙋблиніез 12 шй ѫл скад де ла ꙟмпърцитꙋл: нꙋм ръмѫне нимикъ. Трек ла ръмъшица ꙟмпърцитꙋлꙋй, каре есте 8; ковор пе ачест 8 алътꙋре кꙋ доꙋѫ 0 каре сѫнт сꙋб 12, шй зик ꙟ 8 де кѫте орй ꙟнтръ 4? ꙟнтръ де 2 орй; скріў 2 ла кѫторй, спре стѫнга де 3; дꙋпъ ачесте ꙟнмꙋлцъск пе ꙟнпърциторіꙋл 4 прин 2, шй трек продꙋктꙋл 8 сꙋб ꙟмпърцитꙋл чел партник пе карйле ам фост коворѫт; сꙋблиніез тотꙋл, шй, дꙋпъ сꙋбтрацере, нꙋ ръмѫне нимикъ. Де ꙋнде ꙟнкеѭ кꙋмкъ 32 есте адевъратꙋл кѫторй де 128 ꙟмпърцит прин 4.

А ꙟмпърци 1185 прин 5.

```
 1 1, 8, 5 | 5
 ----------|-----
 1 0       | 237
 ---------
 0 1 8
   1 5
 ---------
   0 3 5
     3 5
   -------
     0 0
```

Прекȣм ꙟ пілда трекȣтъ, мъ мъргинеск а лȣі ꙟдестȣле цифре дін а стѫнга а ꙟмпърцитȣлȣй спре а ле ꙟмпърци прин ꙟмпърциторюл. Ачесте цифре сѫнт 11 каре ле деспарт де ла челеланте прин о комъ, ши ꙁик: де кѫте орй мерџе 5 ꙟ 11? мерџе де 2 орй; скріȣ 2 ла кѫторй, ши ꙟмȣлцъск 5 прин 2: продȣктȣл есте 10; ѫл скріȣ сȣб партѣ 11 а ꙟмпърцитȣлȣй, сȣблиніеꙁ, сȣбтрагȣ, ши ам 1 де ръмъшицъ, алътȣре ши ла дрѣпта кȣ ачѣста кобор цифра 8 а ꙟмпърцитȣлȣй, прин каре съ фаче 18 ꙟмпърцитȣл чел партник, пентрȣ къ ȣнимѣ каре ам авȣто де ръмъшицъ есте о ꙁъчиме ꙟн алътȣраре кȣ 8: ȣрмеꙁ операціа, ши ꙁик ꙟ 18 де кѫте орй мерџе 5? де 3 орй, скріȣ ачесте 3, спре дрѣпта а ꙟнтѫюлȣй кѫторй 2.

Ꙟнмȣлцеск пе ꙟмпърциторюл 5 прин кѫторюл 3, ши продȣктȣл ѫл скріȣ сȣб ꙟмпърцитȣл партник 18; фак сȣбтрацерѣ, ши ѫм ръмѫн 3; лѫнгъ каре кобор цифра 5 а ꙟмпърцитȣлȣй, каре фаче 35, ши ꙁик ꙟ 35 де кѫте орй ꙟнтръ 5? де 7 орй; скріȣ 7 ꙟн ȣрма цифрилор афлате ла кѫтор; ꙟнмȣлцъск пе ꙟмпърциторюл 5 прин ачест дупе ȣрмъ кѫторю 7,

ши скрїŭ продȣктȣл 35 сȣб ачест дєпє ȣрмъ партник ꙟмпърцит 35; фъкѫнд сȣбтрачерѣ нȣ рѫмѫне нимикъ, де ȣнде пот ꙟнкєа кȣмкъ 1185 кȣпринде пе 5, де 237 орй фъръ вре о рѫмъшицъ.

Алт єксємплȣ:

39. А ꙟмпърци 1017 прин 5.

```
   1 0, 1 7 | 5
   -------- |---------
   1 0      | 2 0 3 2/5
   --------
   0 0, 1 7
        1 5
   --------
          2
```

Зик ꙟ 10 де кѫте орй ꙟнтръ 5? де 2 орй, каре скрїŭ ла кѫторїŭ; ꙟнмȣлцеск 5 прин 2, ши скъзѫнд продȣктȣл 10 де ла ꙟмпърцитȣл партник 10, нȣм рѫмѫне нимикъ. Кобор цифра ȣрмътоаре 1 а ꙟмпърцитȣлȣй, ши зик, ꙟ 1 де кѫтеорй ꙟнтръ 5? непȣтѫндȣсъ фаче ꙟмпърцирѣ, скрїŭ 0 ла кѫторй алътȣре кȣ 2.

Кȣвѫнтȣл деспре ачѣста есте къ ꙟмпърцитȣл 1 нȣ кȣпринде пе ꙟмпърцитȣл 5, дин каре ȣрмѣзъ къ кѫторїȣл нȣ поате авѣ ȣнимй де спецїа ачестȣй ꙟмпърцит партник: дрептачеа де невое есте а скрїе 0 спре а ꙟнсъмна локȣл лор.

Дечй, тотдѣѹна кѫнд ѹн ꙟмпѫрцит партник нѹ ва кѹпринде пе ꙟмпѫрцитѹл, сѫ кѹвине а скріе 0 ла кѫторїѹ, майнаинте де а коборѫ о алтѫ цифрѫ; кѹ ѹн кѹвѫнт пѹрѹре сѫ се скріе 0 пентрѹ фіешкаре цифрѫ че сѫ ва коборѫ, пекѫт ꙟмпѫрцитѹл партник нѹ ва кѹпринде пе ꙟмпѫрциторїѹл. Ѹрмеꙁ операціа, ши кобор 7 алѫтѹре кѹ рѫмѫшица 1, ши ꙁик, ꙟ 17 де кѫте орй ꙟнтрѫ 5? ꙟнтрѫ де 3 орй; 3 орй 5 фак 15 каре скріѹ сѹпт 17; скѫꙁинд, ꙟм рѫмѫн 2 каре нѹ май кѹпринд пе 5; нефіинд ничи о цифрѫ де а фи коборѫтѫ, пе чѣ де ѹрмѫ рѫмѫшицѫ 2 о скріѹ ла кѫторїѹ, пе ꙟмпѫрциторїѹл 5 пѹн дедесѹпт, ши ле диспарт прин о лиціе: кѫторїѹл тотал есте 203 ши $\frac{2}{5}$ сѣѹ доѹѫ чинчимй. Май ꙟн ѹрмѫ вом лѫмѹри фирѣ ѹнорй асемене кѫтимй:

Де ꙟмпѫрцирѣ прин ѹн нѹмѫр де май мѹлте цифре.

40. Майнаинте де а трече ла ачѣстѫ операціе, сѫ ꙟнсѫмнѫм кѹмкѫ, ꙟн орй каре нѹмѫр, о ѹниме а цифрей ꙟнтѫй, спре стѫнга, есте май маре, ꙟ валоре, декѫт тоате цифриле ѹрмѫтоаре ла ѹн лок, орй каре ар фи

нꙋмърꙋл лор. Де ексемплꙋ, фіе 328724; еꙋ зик кꙋмкъ ꙋна дин ꙋнимиле цифрей 3 прецꙋеще май мꙋлт декѫт ръмъшица 28724 пентрꙋ къ ꙋнимиле ачестꙋй 3 сѫнт сꙋтимй де мій; ꙟнсъ, 100,000 прецꙋеск май мꙋлт декѫт 28,724; дин каре ꙋрмѣзъ къ цифра ꙟнтъй спре стѫнга а ꙋнꙋй нꙋмър репрезентѣзъ ачѣ май маре парте а валорей сале.

Съ фіе 7,560 а съ ꙟмпърци прин 24.

```
  7 5, 6, 0 | 2 4
  7 2       |3 1 5
  ---------
    3 6
    2 4
  ---------
    1 2 0
    1 2 0
  ---------
    0 0 0
```

Династѫнга а ꙟмпърцитꙋлꙋй деспарт атѫте цифре ꙟнкѫт съ поатъ кꙋпрінде пе ꙟмпърциторюл 24, пе кариле ѫл сокотеск ка кꙋм ар фи репрезентат нꙋмай прин о сингꙋръ цифръ; въд къ ꙟмпърцитꙋл партник 75 есте ꙟндестꙋл; дечй аш фи требꙋит съ зик, ꙟ 75 де кѫте орй ꙟнтръ 24? дар фіинд къ дꙋпъ ꙟнсъмнарѣ де май сꙋс (40) нꙋмериле сѫнт кꙋ апропіере

репрезентате прин а лор ꙟнтѫй цифрѫ дин а стѫнга, еȣ мѫ мѫрџинеск а ѕиче, ꙟ 7 де кѫте орй ꙟнтрѫ 2? де 3 орй; де ши май есте о рѫмѫшицѫ, ꙟнсѫ де 4 орй нȣ ꙟнтрѫ; дечй скрїȣ 3 ла кѫторй, ши ꙟнмȣлцеск пе ꙟмпѫрциторюл 24 прин 3, пе продȣктȣл 72 ѫл пȣн сȣб ꙟмпѫрцитȣл партник 75; фак сȣбтрацерѣ, ши ѫм рѫмѫн 3, лѫнгѫ каре кобор цифра 6 а ꙟмпѫрцитȣлȣй, ши ꙟ лок де а ѕиче ꙟ 36 де кѫте орй ꙟнтрѫ 24? ѕик ꙟ 3 де кѫте орй ꙟнтрѫ 2? 1 датѫ; скрїȣ 1 ла кѫторю, ꙟнмȣлцеск пе ꙟмпѫрциторюл 1, ши скрїȣ продȣктȣл 24 сȣб ачел депе ȣрмѫ ꙟмпѫрцит партник 36; сȣбтрацерѣ ѫм дѫ 12 де рѫмѫшицѫ, пре лѫнгѫ каре кобор цифра чѣ депе ȣрмѫ 0 а ꙟмпѫрцитȣлȣй, ши ам 120 ноȣ партник ꙟмпѫрцит; ѕик, ꙟ 1 де кѫте орй ꙟнтрѫ 2? нȣ поате ꙟнтра; еȣ пе а доȣа цифрѫ 2 а ꙟмпѫрцитȣлȣй ши ѕик: ꙟ 12 де кѫте орй ꙟнтрѫ 2? ꙟнтрѫ де 6 орй; аш требȣи сѫ пȣн 6 ла кѫторю; дар вѫд кѫ 6 орй 24 фак май мȣлт декѫт 120; дечй пȣн 5, ши ꙟнмȣлцинд 24 прин 5, есѫ 120 каре, скѫѕиндȣсѫ де ла ачел депе ȣрмѫ ꙟмпѫрцит 120, нȣ ласѫ нич о рѫмѫшицѫ.

Алт ексемплȣ:

41. А ꙟмпърци 18503 прин 57.

```
1 8 5, 0, 3 | 5 7
1 7 1       |-------
------------| 3 2 4 35/57
0 1 4 0
  1 1 4
---------
    2 6 3
    2 2 8
---------
      3 5
```

Еȣ династѫнга а ꙟмпърцитȣлȣй атѫте цифре ꙟнкѫт съ поатъ кȣпринде пе ꙟмпърциторюл; дечй еȣ трїй цифре, пентрȣ къ 18 нȣ кȣпринде пе 57, ши пентрȣ къ 1 нȣ кȣпринде пе 5, адаог пе ȣрмъторюл 8, ши ӡик, ꙟ 18 де кѫте орй ꙟнтрь 5? де 3 орй; ꙟнмȣлцеск 57 прин кѫторюл 3, ши скрїȣ продȣктȣл 171 сȣб 185. Сȣбтрацерѣ ѫм ласъ ръмъшицъ 14, каре некȣпринӡинд пе 57, кобор алътȣре 0 а ꙟмпърцитȣлȣй, ши ӡик ꙟ 14 де кѫте орй ꙟнтрь 5? де 2 орй; ꙟнмȣлцинд пе ꙟмпърциторюл прин кѫторюл 2, ши скъӡинд продȣктȣл 114 де ла 140, ръмѫне 26, лѫнгъ каре скрїȣ цифра депе ȣрмъ 3 а ꙟмпърцитȣлȣй; ши апой, фъкѫнд операціа ка ши алте

орй, вѫд кѫ 263 кꙋпринде пе 57, де 4 орй, ши кѫ есѫ 35 де рѫмѫшицѫ, скрїѹ пе ачѣ рѫмѫшицѫ 35, ла кѫторїю, кꙋ 57 дедесꙋпт, прекꙋм саѹ фѫкꙋт май сꙋс (39).

Алт ексемплꙋ:

А ꙟмпѫрци 4704 прин 183.

42. Сѫ ꙟнтѫмплѫ адесеорй кѫ цифра каре сѫ пꙋне ла кѫторїю нꙋ есте ачѣ адевѫратѫ, ши, сѫ кꙋвине а мѫртꙋриси, кꙋмкѫ нꙋ есте ꙋн метод каре сѫ поатѫ повѫцꙋи, ꙟнтрꙋ ачѣста, ꙟ ꙋн кип сигꙋр: кѫч нꙋмай дꙋпѫ оарекаре черкѫрй сѫ поате кѫщига ꙋн кѫторїю немерит.

О цифрѫ пꙋсѫ ла кѫторїю есте пре маре, кѫнд ꙟмпѫрциторꙋл ꙟнмꙋлцит прин ачѣстѫ цифрѫ дѫ ꙋн продꙋкт май маре декѫт ꙟмпѫрцитꙋл; каре ачѣста сѫ кꙋнсаще ꙟндатѫ че нꙋ сѫ поате фаче сꙋбтрацерѣ.

Дин противѫ, тот ачѣ цифрѫ есте премикѫ дѣкѫ а ей продꙋкт прин ꙟмпѫрциторїюл скѫзꙋндꙋсѫ де ла ꙟмпѫрцитꙋл есѫ о рѫмѫшицѫ каре кꙋпринде пе ꙟмпѫрциторꙋл ꙋна сѣѹ май мꙋлте орй.

Ꙟн ачѣ ꙟнтѫй дин ачесте доѹѫ казꙋрй, сѫ кꙋвине а ꙟмпꙋцина цифра кѫторїюлꙋй де ꙋна сѣѹ де май мꙋлте ꙋнимй, ши а ꙟчепе їар операцїа.

Іар ꙟн ал доиле казꙋ̆, съ кꙋвине ал мъри, ши а фаче алтъ черкаре пънъ съ ва къпъта ꙋн кѫторй кꙋвенит.

43. Ачеа каре ꙋнеорй адꙋче ꙁминтеле че съ фак ꙟнтрꙋ къꙋтарѣ кѫторюлꙋй, есте дакъ а доꙋа цифръ, динстѫнга, а ꙟмпърциторюлꙋй есте мꙋлт май маре декѫт ачѣ ꙟнтѫй. Ꙟн асемене ꙟнтѫмпларе бине есте де а адъоџи ачѣстъ депе ꙋрмъ кꙋ о ꙋниме. Съ виним ла ексемплꙋл ностру:

4 7 0, 4 | 1 8 3
3 6 8 | 2 5 $\frac{129}{183}$
1 0 4 4
9 1 5
1 2 9

Рѫдик трій цифре пентрꙋ ка съ кꙋпринд пе ꙟмпърциторюл, ши ꙟ лок де а ꙁиче, ꙟ 4 де кѫте орй ꙟнтръ 1? ꙁик ꙟ 4 де кѫте орй ꙟнтръ 2? (пентрꙋ къ ачеле динтъй доꙋѫ цифре 18 а ле ꙟмпърциторюлꙋй съ апропіе май мꙋлт де 20 декѫт де 10). Съ ꙋрмъм: пꙋн 2 ла кѫторй; фъкѫнд ꙟнмꙋлцирѣ ши сꙋбтраџерѣ, есъ 104 де ръмъшицъ, лѫнгъ каре кобор ачѣ депе ꙋрмъ цифръ 4 а ꙟмпърцитꙋлꙋй,

каре ѫм дъ 1044 ноꙋ ши чел депе ꙋрмъ ꙟм-
пърцит; ши сокотинд пꙋрꙋре пе ачѣ ꙟнтѫй
цифръ 1 а ꙟмпърциторюлꙋй ка кꙋм ар фи
де о ꙋниме май маре, зик ꙟ 10 де кѫте орй
ꙟнтръ 2? де 5 орй, каре скрiꙋ ла кѫтор,
лѫнгъ каре скрiꙋ ꙗръш ачѣ депе ꙋрмъ ръмъ-
шицъ 129, кꙋ ꙟмпърциторюл дедесꙋпт.

41. Дѣкъ атѫт ꙟмпърциторюл кѫт ши ꙟмпърцитꙋл ар авѣ амѫндой нꙋле ла капът, атꙋнче съ кꙋвине а деспърци де ла ꙋна ши алтъ парте атѫте кѫте съ афлъ ꙟн ꙋрма ачелꙋй дин доꙋѫ нꙋмере каре аре май пꙋцине нꙋле. Дѣкъ спре ексемплꙋ, ам авѣ 6,000 а съ ꙟмпърци прин 500, атꙋнче сар щерџе 2 дин нꙋлеле каре сѫнт ꙟн ꙋрма фiешкъреꙋа нꙋмър, ши 60 сар ꙟмпърци прин 5, кѫторюл ва фи тот ачела че ши кѫнд 6,000 сар фи ꙟмпърцит прин 500; къчй лꙋѫнд де ла ачеле нꙋмере кѫте доꙋѫ нꙋле, амѫндоѫ нꙋмере саꙋ фъкꙋт фiешкаре де 100 орй май мик (15), ши ꙟ лок де а ꙟмпърци 60 сꙋтимй прин 5 сꙋтимй, 60 ꙋнимй симпле саꙋ ꙟмпърцит прiн 5 ꙋнимй де тот ачел фелю; дар ведерат есте къ сꙋтимй кꙋпринд пе сꙋтимй, аша прекꙋм ꙋнимй симпле кꙋпринд пе ꙋнимй симпле; 60 лей кꙋпринд пе 5

лей де атѫте орй кѫт ши 60 де банй кȣпринд пе 5 банй.

Дѣкъ ам авѣ а фаче де рост о ꙟмпърцире, де фолос есте, дѣкъ съ поате, де а ꙟмпърци прин тот ȣн нȣмър атѫт пе ꙟмпърциторюȣл кѫт ши пе ꙟмпърцитȣл. Ачѣста нȣ скимбъ нимй кѫт рапортȣл че аȣ ꙟнтре сине ачесте нȣмере, ши прин ачѣстъ рѫдȣчере, съ поате май ȣшор немери; аша дар дѣкъ ми сар пропȣне де а ꙟмпърци 144 прин 48, еȣ вой лȣа цюмътатате де ачесте доȣѫ нȣмере, ши вой авѣ 72 а ꙟмпърци прин 24, лȣѫнд апой цюмътатѣ де ачесте доȣѫ депе ȣрмъ, вой авѣ 36 а ꙟмпърци прин 12; лȣѫнд иар цюмътатате, вине 18 а съ ꙟмпърци прин 6, ши апой 9 а съ ꙟмпърци прин 3; кѫторюȣл 3 ѫм ꙟнсъмнѣзъ кȣмкъ 48 съ кȣпринд де трїй орй ꙟн 144.

Де ꙟнсъмнат есте: къ а лȣа цюмътатате, о трїнме о патриме, о чинчиме де ȣн нȣмър, есте тот ачеа че ши ал ꙟмпърци прин 2, прин 3, прин 4, прин 5.

Де прȣба ачелор патрȣ операцїй фондаментале ал Аритметичїй.

Дȣпъ че сaȣ фъкȣт ȣна дин ачеле патрȣ о-

перацїй аиче дескрисе, нȣ авѣм о адевъратъ ꙟнкрединцаре, дѣкъ реѕȣлтатȣл аре сѣȣ̆ нȣ аре ѕминтеле; спре а съ сигȣрипси, саȣ̆ статорничит а съ фаче прȣба.

Прȣба адицїй.

	4	2	3
	6	8	1
	2	9	5
1	3	9	9

(1)

45. Фїе 1399 сома сѣȣ̆ реѕȣлтатȣл а нȣмерилор сȣсниче ла ȣн лок адъоците; фак адиціа, ꙟнчепѫнд кȣ колона спре стѫнга, ши ѕик 4 ши 6 фак 10, 10 ши 2 фак 12; скад 12 де ла цифра 3 а соамей дин тот ачеа колонъ, ши фїинд къ 3 нȣ кȣпринд пе 12, ꙟмпрȣмȣт цифра 1 афлътоаре ꙟн а ей стѫнгъ, кȣ каре фаче 13, де ла каре скъѕинд 12; ѫм рѫмѫне 1 каре скрїȣ̆ сȣпт 3, ши пин кȣцет, ковор, ачел ꙟнтъй 9 а сомей спре а са дрѣптъ, каре фаче 19; адȣн а доȣа колонъ ши скад сома 19 де ла 19, нȣм рѫмѫне нимикъ; ꙟнлинїеѕ цифра 1, каре ам фост коборѫт сȣпт сома, ши трек ла а трїа ши депе ȣрмъ колонъ; фак сома, каре есъ 9, каре, скѫѕиндȣсъ де ла ачел депе ȣрмъ 9 а со-

мей де кѫпитеніе, нѹм лась ничй о ръмъшицъ; дин каре ꙟнцълег кѹмкъ операціа есте бѹнъ.

Ачѣстъ прѹвъ нѹ есте алта декѫт о адиціе, фъкѹтъ пе дос де ачѣ ꙟнтѫй.

Прѹка сѹбтрацерій.

46. Прѹба сѹбтрацерій есте мѹлт май пѹцин остенитоаре; дестѹл есте а адъоци ръмъшица, дѣкъ есте, кѹ нѹмърѹл скъзѹт, кѫнд атѹнче арс дин ноѹ а съ ꙟмфінница нѹмърѹл де ла кариле саѹ скъзѹт ачел май мик.

Фіе сѹбтрацерѣ:	42705
	20342
Ръмъшица	22363
	42705

Адаог нѹмърѹл скъзѹт кѹ ръмъшица 22363, шѝ ꙟн ачест кип ꙟмфінницъз іар пе нѹмърѹл 42705.

Прѹба ꙟнмѹлцирій.

47. Пентрѹ де а фаче прѹба ꙟнмѹлцирій, требѹй а ꙟмпърци продѹктѹл прин ꙟнмѹлциторіѹл; шѝ дѣкъ операціа есте бѹнъ, атѹнче ва еши ꙟнмѹлцитѹл; сѣѹ съ кѹвине ал ꙟмпърци прин ачест дин ѹрмъ, шѝ ва еши ꙟнмѹлци-

торіѹл. Дѹпъ че съ вор пътрѹнде регѹлиле пънъ акѹма арътате апой съ ва ꙟнцълеџе кѹвѫнтѹл ѹней асемене операцій (37).

Пробка ꙟмпърцирій.

48. Пробка ꙟмпърцирій съ фаче ꙟнмѹлцинд пе ꙟмпърциторюл прин кѫторюл; резѹлтатѹл требѹй съ фіе ꙟмпърцитѹл, адъогѫндѹсе ꙟнсъ ла продѹкт а ꙟмпърциторюлѹй прин кѫторю ръмъшица каре нѹ саѹ пѹтѹт ꙟмпърци, дакъ есте вре о ръмъшицъ.

Де пробка прин 9.

49. Фіешкаре нѹмър че аре май мѹлт декѫт о цифръ есте еквал (ꙟнтокма) кѹ ѹн хотърѫт нѹмър де 9 орй, плѹс сома цифрилор сале адѹнате ка нище симпле ѹнимй.

Фіе нѹмърѹл 542; зик кѹмкъ ачест нѹмър есте еквал кѹ ѹн хотърѫт нѹмър де 9 орй, плѹс сома цифрилор 5,4,2 че сѫнт еквале кѹ 11. Ꙟ фаптъ, ачест нѹмър поате фи дескомпѹс ꙟн кипѹл ѹрмътор:

500, сеѹ 5 орй 99 + 5.
40, сеѹ 4 орй 9 + 4.
+ 2.

99 есте кѹ бѹнъ самъ ѹн мѹлтиплѹ де 9, адекъ, къ ꙟл кѹпринде ѹн ротѹнд нѹмър де орй (адекъ фъръ ръмъшицъ); 5 орй 99 тре-

бꙋй сѫ анбе тот ачѣ пропріетате: 4 орй 9 есте кѣр ꙋн мꙋлтиплꙋ де 9; спре а комплектꙋи нꙋмѫрꙋл пропꙋс 542, нꙋ рѫмѫне алта декѫт а фаче сома цифрилор 5, 4, 2, ши де а о адѫоџи ла сома де 5 орй 99 + 4 орй 9: сома цифрилор 5,4,2, фіинд 11 сѣꙋ 9 + 2, нꙋмѫрꙋл 542 еквалѣꙁѫ ꙋн хотѫрѫт нꙋмѫр де орй 9+2, сѣꙋ 60 орй 9+2.

Прꙋба адицій прин 9.

50. Сѫ веде кѫ сома ꙋней адицій кꙋпринде тоате 9 че сѫ гѫсѫск ла деосѫбите нꙋмере партиче каре аꙋ алкѫтꙋито; ѧнкѫт декѫ операціа есте бꙋнѫ, требꙋй а гѫси рѫмѫшицꙋрй еквале дꙋпѫ че сѫ вор сꙋбтраџе тоате 9 де ла нꙋмериле партиче прекꙋм ши де ла сомѫ. Сѫ фачем ачѣстѫ апликаціе ла ексемплꙋл ꙋрмѫторй:

4	5	2
6	3	7
4	2	1
1 5	1	0

Ѧнчеп прин нꙋмѫрꙋл сꙋсник, ши ꙁик 4 ши 5 фак 9 ши 2 фак 11, скоате 9 рѫмѫн 2, адаог ачесте 2 ла нꙋмѫрꙋл џіосник, ши ꙁик:

2 ши 6 фак 8 ши 3 фак 11 ши 7 фак 18, скоате тоате 9, нꙋ ръмѫне нимикъ. Апой трек ла нꙋмърꙋл дєпє ꙋрмъ ши ꙁик ꙟаръш: 4 ши 2 фак 6 ши 1 фак 7, ачест нꙋмър фіинд май мик де 9 ва фи ачѣ ꙟнтъй рємъшицъ; скріꙋ оарєꙋнде ачѣстъ рємъшицъ, ши скот де ла сомъ ꙟн ачела кип тоате 9; дѣкъ ам фъкꙋт бине операціа, атꙋнче рємъшица требꙋй ꙟар съ ꙟасъ 7; каре ꙟнтрꙋ адевър съ ши ꙟнтѫмплъ, къч 1 ши 5 фак 6 ши 1 фак 7.

Прꙋба сꙋбтрацєрій прин 9.

51. Скад прекꙋм ꙟ казꙋл де май сꙋс, тоате 9 де ла ачел май маре дин доꙋѫ нꙋмере, ши скріꙋ рємъшица, дѣкъ есте вре ꙋна, асемене скад тоате 9 де ла нꙋмърꙋл че саꙋ скъꙁꙋт де ла ачел трекꙋт ши пе ачеле а диференцій сѣꙋ деосъбирій, ши рємъшица требꙋй съ фіе тот ачеа ка ши ачеа гъситъ.

Ексємплꙋ:

4 2 7 4
2 5 3 3
1 7 4 1

Зик: 4 ши 2 фак 6 ши 7 фак 13 ши 4 фак 17, скоате 9 рємѫн 8.

Дꙋпъ ачѣста зик: 2 ши 5 фак 7 ши 3 фак 10 ши 3 фак 13, скоате 9 рѫмѫн 4, пе карі;е жл адаог кътръ цифра диференцїй, зикѫнд: 4 ши 1 фак 5, ши 7 фак 12, ши 4 фак 16, ши 1 фак 17; скот 9 рѫмѫн 8; каре резꙋлтат есте еквал кꙋ ачел де маінаинте.

Прꙋба мꙋлцирїй прин 9.

52. Сѫ мисѫмнѫм динтѫй кѫ 9 а ле мꙋлцитꙋлꙋй, мꙋлците прин мꙋлциторїꙋл, тревꙋй сѫ дее ꙋн нꙋмър рѫтꙋнд де 9 орй; кѫ рѫмѫшица де 9 а мꙋлцитꙋлꙋй, прин 9 а ле мꙋлциторїꙋлꙋй тревꙋй асемене сѫ дее ꙋн ексакт нꙋмър де 9; ши кѫ мн ꙋрмѫ рѫмѫшица де 9 ал мꙋлцитꙋлꙋй прин рѫмѫшица де 9 а ле мꙋлциторїꙋлꙋй тревꙋй сѫ дее оарекаре 9, кꙋ сѣꙋ фѫрѫ рѫмѫшицѫ, сѣꙋ о рѫмѫшицѫ фѫрѫ 9; дин каре ꙋрмѣзѫ кѫ продꙋктꙋл кꙋпринде ꙋн хотѫрѫт нꙋмър де орй 9, плꙋс рѫмѫшица еквал кꙋ продꙋктꙋл рѫмѫшицїй де 9 а мꙋлцитꙋлꙋй, прин рѫмѫшица де 9 а мꙋлциторїꙋлꙋй, де ла каре продꙋкт сѫ вор фи скѫзꙋт тоате 9.

Ексемплꙋ:

Мꙋлцитꙋл	4 5 3
Мꙋлциторїꙋл	6 7 2
Продꙋктꙋл	3 0 4 4 1 6

зик; пентрꙋ ꙟмꙋлцитꙋл: 4 ши 5 фак 9, ши 3 фак 12; скот 9, рꙺмꙟн 3.

Трек ла ꙟмꙋлциторюл, ши зик: 6 ши 7 фак 13 ши 2 фак 15; скот 9 рꙺмꙟн 6.

Ꙟмꙋлцꙺск рꙺмꙺшица 3 а ꙟмꙋлцитꙋлꙋй прин рꙺмꙺшица 6 а ꙟмꙋлциторюлꙋй, шим есꙺ 18; скот тоате 9 че ли кꙋпринде, шим есꙺ нимикꙺ сѣꙋ 0; динкаре мꙺ ꙟкредницез кꙺ, дѣкꙺ операціа ꙟмꙋлцирій есте бꙋнꙺ, дꙋпꙺ че вой скоате де ла продꙋкт тоате 9, сꙺ кꙋвине сꙺ ам ꙟрꙺ 0 де рꙺмꙺшицꙺ.

Дечй трек ла продꙋкт, ши зик: 3 ши 4 фак 7 ши 4 фак 11 ши 1 фак 12 ши 6 фак 18; скꙺзинд тоате 9, нꙋ рꙺмꙟне нимикꙺ; дин каре ꙟнкею кꙺ резꙋлтатꙋл есте бꙋн.

Прꙋба ꙟмпꙺрцирій прин 9.

53. Прꙋба ꙟмпꙺрцирій прин 9 сꙺ фаче тот ꙟ ачел кип ка ши прꙋба ꙟмꙋлцирій; кꙺч (38), ꙟмпꙺрцитꙋл репрезентѣзꙺ пе продꙋктꙋл, ꙟмпꙺрциторюл ши кꙟторюл, сꙺ пот сокоти дрепт ꙟмꙋлцитꙋл ши ꙟмꙋлциторюл.

Дечй требꙋй а скоате тоате 9 а ꙟмꙋлциторюлꙋй, а скоате ꙟрꙺш тоате 9 а кꙟторюлꙋй, а ꙟмꙋлци ачеле доꙋꙺ рꙺмꙺшицꙋрй, дѣкꙺ вор фи, ꙋна прин алта, а май скоате ꙟкꙺ тоате

9 де ла ачест продукт, ши а скріе рѫмѫшица дѣкѫ ва фи.

Дупѫ ачѣста сѫ кувине а скоате тоате 9 а ꙟмпѫрцитулуй; апой, дѣкѫ операціа есте бунѫ, рѫмѫшица требуй сѫ фіе еквалѫ ку ачѣ депе урмѫ рѫмѫшицѫ трекутѫ.

Ексемплу:

304416 | 435	рѫмѫне	3
672	рѫмѫне	6
18	рѫмѫне	0

Рѫмѫшица 18 сау 0.

Дупѫ че сѫ вор скѫдѣ тоате 9 а ꙟмпѫрцитулуй, плус тоате 9 а кѫторулуй, ши сѫ вор ꙟнмулци рѫмѫшицѫле уна прин алта, ши сѫ вор скѫдѣ тоате 9 де ла продукт, скоате тоате 9 де ла ꙟмпѫрцитул, атунче май рѫмѫн 18, сѣу 2 орй 9, сѣу 0.

ДЕ НУМЕРЕ ЗЪЧІМАЛЕ.

54. Ку путинцѫ есте а ꙟмпѫрци ун тотул (лукру ꙟнтрег) ꙟ атѫте пѫрцй кѫте вом вои; дар есте ун кип партикулар де а ꙟмпѫрци ун ꙟнтрег, адекѫ сокотиндул ꙟмпѫрцит ꙟ зѫче пѫрцй еквале, фіешкаре дин ачесте ꙟн алте зѫче пѫрцй еквале, фіешкаре дин ачесте іар ꙟ

ѕъче пърцй еквале, ши аша май департе.

55. Кѫнд ѹн тотѹл есте ꙟмпързит ꙟ ѕъче пърцй, фіешкаре дин ачесте пърцй съ нѹмеще ѕъчинй: 12 банй сѫнт о ѕъчине де ѹн леѹ; а ѕъчѣ парте а ѹней ѕъчинй съ нѹмеще о сѹтине. Зъчинѣ а ѹней сѹтинй съ нѹмеще міине, ши аша май департе; ши ачест феліѹ де ѹнимй съ нѹмеск ꙟ деобще Зъчимале.

56. Пентрѹ де а рости ѕъчинй, сѹтинй, міинй, а ѹнѹй орй че тотѹл, съ ꙟнтребѹинцазъ тот ачеле характірѹрй че ши пентрѹ нѹмериле ꙟнтрецй. Ꙟнсъ май ꙟнтѫй де а трече ꙟнаинте, бине есте де а лѹа аминте къ, фіинд къ цифриле де орй че нѹмър ростеск, мергѫнд де ла дрѣпта ла стѫнга, ѹнимй че спореск дин ѕъче ѕъче орй май марй (8), неапърат есте ка мергѫнд де ла стѫнга ла дрѣпта тот ачеле цифре съ ростѣскъ ѹнимй дин ѕъче ꙟ ѕъче орй май мичй (15), ꙟнкѫт цифра чѣ депе ѹрмъ спре дрѣпта роститоаре де ѹнимй, съ ꙟнцълеце къ, де сар тръче тот ꙟнаинте, пъшинд тот спре дрѣпта, сар гъси ѹнимй де ѕъче орй май мичй декѫт ѹнимиле челе симпле адекъ ѕъчинй; къ мергѫнд тот дѹпъ ачѣ дирекціе,

сар афла ꙗръш ȣнимй де ѕъче орй май мичй декꙟт ѕъчимиле, адикъ сȣтимиле; пъшинд ꙟкъ май департе, сар гъси ȣнимй ꙗр-де ѕъче орй май мичй декꙟт сȣтимиле адикъ міимй---; ꙟкꙟт пȣрчегꙟнд де ла ȣнимиле симпле, рꙟндȣл ши нȣмиле ȣнимилор ѕъчимале вор фи ѕъчимй, сȣтимй, міимй, ѕъче-міимй, сȣте-міимй, міліонимй.... а ȣнимей чей симпле сеȣ принципале.

57. Нȣ рꙟмꙟне алта декꙟт а шти ꙟн че кип съ ва кȣноаще къ цифриле ординаре ростеск ѕъчимй, сȣтимй, міимй.....

Пентрȣ ачѣста, саȣ ꙟмвоит а пȣне о комъ ꙟнтре цифра каре ростеще ȣнимй принципале ши ꙟнтре ачеа каре ꙟсꙟмнѣѕъ ѕъчимй.

Фіе 7 ꙟнтрецй ши 3 ѕъчимй, скріȣ 7, 3. Ціфра ꙟнтъй 7, ла стꙟнга, репреѕентѣѕъ шепте ȣнимй; гъсъск дȣпъ ꙗ о комъ, дин каре ꙟксй къ ціфра ȣрмътоаре 3 аре съ експрімеѕъ ѕъчимй; нȣ ꙟнтꙟмпин ничь о греȣтате пентрȣ сȣтимй, міимй----, дестȣл есте а ле репреѕента прин цифре ашъѕате дȣпъ рꙟндȣл лор, ла дрѣпта цифрей каре ростеще ѕъчимиле.

58. Съ поате ѫнтѫмпла къ о експресіе нꙋмерикъ ꙁъчималъ нꙋ аре ꙋнимй ꙁъчимале а вре ꙋней трепте, атꙋнче съ пꙋне 0 пентрꙋ де а цѫнѣ локꙋл ꙋнимилор карил е липсеск.

Асемене съ поате ѫнтѫмпла къ о експресіе нꙋмерикъ, съ фіе алкътꙋитъ нꙋмай де ꙋнимй ꙁъчимале, атꙋнче съ скріе 0 ла стѫнга комей спрѣ а цѫнѣ ѫндеобще локꙋл ꙋнимилор ѫнтрецй.

Ѫнкѫт:

2, 0 4

Ѫнсъмнѣꙁъ 2 ѫнтрецй, ничкꙋм ꙁъчимй, 4 сꙋтимй; ши

0, 1 2

кꙋ съ ꙁикъ ничкꙋм ꙋнимй принципале, 1 ꙁъчиме ши 2 сꙋтимй, сеꙋ май алес 12 сꙋтимй, пентрꙋ къ о ꙁъчиме прецꙋеще (55) 10 сꙋтимй.

59. Съ ѫнсъмнъм, деодатъ, къ спре а чети о експресіе нꙋмерикъ ꙁъчималъ, съ кꙋвине а ꙋрма ка кꙋ нꙋмиреле ѫнтрецй, ши а ѫкеа ꙁичерѣ кꙋ нꙋмеле ꙁъчималилор че репреꙁентѣꙁъ ачѣ депе ꙋрмъ цифръ спре дрѣпта

Фіе експресіа 2,47, еꙋ четеск: доꙋъ,

патрꙋꙁъч-шепте сꙋтиний. Фіе тръш 0, 4202; чигеск: 4 мій, 2 сꙋте, 2 ꙁъчеміиний.

60. Ши ꙟн деобще, о експресіе ꙁъчималъ съ ꙟнкее прин о цифръ каре ростеще ꙋнимй а тот ачелꙋй ранг че ши ꙋнимѣ ꙋрматъ де атѫте 0 кѫте цифре съ афлъ ꙟ нꙋмърꙋл ꙁъчимал, кꙋ финалꙋл иний.

Ексемплꙋ:

0, 2 3 7, сѣꙋ доꙋѫ сꙋте трійꙁечй шепте міиний; съ веде къ ачѣ депе ꙋрмъ цифръ 7 ростеще міиний, сѣꙋ ꙋнимй че ръспꙋнд кꙋ міа, сѣꙋ кꙋ 1 ꙋрмат де трей 0, адикъ атѫте кѫте аре цифре ꙁъчимале каре асемене сѫнт трій ла нꙋмър.

61. Фіинд къ саꙋ ашъꙁат де а диспърци прин о комъ ꙋнимиле ꙟнтрецй де ла ꙋнимиле ꙁъчимале, ведерат есте къ ꙋн нꙋмър поате скимба а са валоре, прин стръмꙋтарѣ ачестей коме. Кѫч ꙟ фаптъ, фіе:

4 3 7, 2 4

Дѣкъ пꙋн кома ꙟнтре 3 ши 7, ва еши 43,724, нꙋмър де ꙁъче орй май мик декѫт ачел трекꙋт; фіинд къ ачел ꙟнтъй 4 спре стѫнга, кариле репреꙁента міиле, нꙋмай

репрезентѣзъ акȣм декѫт сȣтимй; 3 ȣрмътоаре, каре ростѣ зъчимй, прецȣеще акȣма 3 ȣнимй симпле; ꙟ сфѫршит 7 ȣнимй ꙟтрецй нȣ сѫнт май мȣлт алта декѫт 7 зъчинй, 2 зъчинй саў фъкȣт сȣтинй, шй 4 сȣтинй саў скимбат ꙟ 4 мiинй: дин каре ȣрмѣзъ къ експресiа тоталъ репрезентѣзъ о валоре де зъче орй май микъ декѫт майнаинте, фiинд къ тоате пърциле сале саў фъкȣт нȣмай а зъчѣ парте дин ачеа че аў фост.

62. Дин каре ȣрмѣзъ ꙟаръш къ, спре а фаче о експресiе зъчималъ де зъче орй, де о сȣтъ орй, – – май маре, съ кȣвине ꙟнаинти кома спре дрѣпта де ȣнȣл саў доȣѫ рангȣрй... Де ачеа нȣмърȣл 42,457, съ ва фаче 424,57, сѣȣ де зъче орй май маре, кѫнд съ ва стрѫмȣта кома, ꙟнтре цифра зъчинилор ши а сȣтинилор, пентрȣ къ 4 зъчинй съ фак прин ачѣста 4 ꙟнтрецй, 5 сȣтинй съ фак зъчинй, ши аша май департе .....

63: Ȣн нȣмър зъчимал нȣ скимбъ валоре; де ши съ вор скрiе ꙟн ȣрма са ȣна саў май мȣлте 0.

Фіе 0, 1, скріȣ 0 ꙟн ȣрма де 1 ꙁъчиме, ши вине 0,10 (10 сȣтимй). Дар, лесне съ ꙟцълеџе, къ 1 ꙁъчиме сѣȣ 10 сȣтимй аȣ тот ачѣ валоаре.

Дрептачеа; о кѫтиме ꙁъчималъ ꙟкееть кȣ орй кѫте 0, нȣ ва скимба валоаре ей, де ши съ вор скоате ȣна сѣȣ май мȣлте дин аче-ле 0.

Фіе 0,1000, сѣȣ 1000 ꙁ ъ ч е м і н и й; скад о нȣлъ, вине 0,100, сѣȣ 100 м і н и й. Ꙟнкѫт съ веде къ а лȣа о міе асȣпра ꙁъче мій, сѣȣ о сȣтъ асȣпра ꙁъче сȣте сѣȣ о міе, есте тот ачеа.

Май скот ꙟнкъ о нȣлъ, адекъ 0,10, ꙁ ъ-ч е с ȣ т и м й, сѣȣ о ꙁъчиме асȣпра ꙁъче ꙁъчимй, каре есте тот ачеа че ши майнаините; ꙟн ȣрмъ скот тоате 0, ши ꙟмй рѫмѫн 0, 1, о ꙁ ъ ч и м е, сѣȣ ȣна асȣпра ꙁъче, каре експре-сіе есте еквивалентъ кȣ ачеле трекȣте.

Адиціа нȣмерилор ꙁъчимале.

64. Адиціа нȣмерілор ꙁъчимале съ фаче кѣр аша ка ши ачеа кȣ нȣмериле ꙟнтреџй.

Фіе а съ адꙁоџи ла ȣн лок 42,27, 54,01, 28,27; еȣ ашъꙁ ачесте нȣмере ка ла

адиціа обичнꙋитъ, прекꙋм ꙋрмѣзъ:

```
  4 2, 2 7
  5 4, 0 1
  2 8, 2 7
 ─────────
1 2 4, 5 5
```

Дꙋпъ че вой фаче операціа, афлꙋ 124 ꙟнтреџй ши 55 сꙋтимй.

Алт ексемплꙋ.

```
 4 7, 2 8
 2 8, 9 9
 1 7, 8 2
─────────
 9 4, 0 9
```

Дꙋпъ че съ ва фаче адиціа цифрилор зъчимале, афлꙋ, кꙋ ачеле че ам ла мѫнъ, доѫзъч зъчинй, дар доѫзъч зъчинй прецꙋеск доѫ ꙟнтреџй, фїинд къ зъче зъчинй фак ꙋн ꙟнтрег; де ачеа пꙋн 0 ла колона зъчинилор ꙟ сомъ, ши дꙋпъ че ам пꙋс кома ла стѫнга ачестей 0, адаог ачеле доѫ ꙋнимй, ꙟнформате дин доѫзъчй зъчинй кꙋ ꙋнимиле ꙟнтреџй, ши ꙋрмез операціа ка ши кꙋ нꙋмериле ꙟнтреџй.

65. Дечй ꙟндеобще, спре а фаче адиціа нꙋмерилор зъчимале, требꙋй а лꙋкра ка кꙋ нꙋ-

мере ꙟнтреꙡй, ши а днепърци, прин о комъ спре дрѣпта, атѫте цифре де ла сомъ кѫте цифре ӡъчимале съ афлъ ꙟн ꙋрма ачелꙋй дин нꙋмере че алкътꙋеск ачѣстъ сомъ ши кареле аре май мꙋлте цифре ӡъчимале.

Експемплꙋ:

42, 4321
83, 102
12, 284
137, 8181

Дꙋпъ че саꙋ фъкꙋт операціа, днепарт патрꙋ цифре спре стѫнга сомей, пентрꙋ къ гъсеск патрꙋ ӡъчимале ꙟ ꙋрма ꙟнтреꙡилор 42, ꙋнꙋл дин нꙋмериле партниче каре аꙋ кооперат ꙟнтрꙋ фачерѣ сомей, ши кареле аре май мꙋлте ӡъчимале декѫт челеланте.

Сꙋбтраꙡерѣ нꙋмерилор ӡъчимале.

66. Ашаӡъ амѫндоꙋѫ нꙋмере ка ши пентрꙋ сꙋбтраꙡерѣ обичнꙋитъ, ши скаде мііниле де ла мііний, сꙋтиниле де ла сꙋтиний, ӡъчиниле де ла ӡъчиний, ꙟнтреꙡиле да ла ꙟнтреꙡй, ши май департе; дар дѣкъ сар ꙟнтѫмпла ка цифра ӡъчинилор съ нꙋ кꙋпринзъ пе цифра ꙡіосникъ ал ачелꙋй раиг, атꙋнче ꙟм-

прꙋмꙋтъ о ꙋниме де ла цифра ꙋнимилор ꙟнтрецй, каре прецꙋеще зъче зъчимй, ши каре, ꙋните ла цифра неꙟндестꙋлътоаре, вор ꙟнформа о сомъ че ва кꙋпринде пе цифра чѣ ꙟіосникъ.

де ла	45,	247
а сувтраце	24,	336
	20,	911

Скад 6 де ла 7, рѫмѫне 1 міине каре скріꙋ ла резꙋлтат; скад 3 де ла 4, рѫмѫне іар 1 сѣꙋ о сꙋтиме; вой сѫ скад 3 де ла 2, дар ачѣста нꙋ съ поате; дечй ꙟмпрꙋмꙋт дꙋпъ методꙋл орѫндꙋит, 1 де ла 5 а ꙋнимилор ꙟнтрецй, каре прецꙋитоаре де 10 зъчимй, каре, адъогѫндꙋсъ кꙋ 2 че ам, фак 12 зъчимй, скад 3 де ла 12, ши ꙟм рѫмѫн 9 зъчимй; скріꙋ 9 ла рѫмъшицъ, ши дꙋпъ че ам скрис о комъ ла а ей стѫнгъ, ꙋрмез операціа дꙋпъ кипꙋл обичнꙋит.

Ꙟмꙋлцирѣ нꙋмерилор зъчимале.

67. Ꙟмꙋлцирѣ нꙋмерилор зъчимале съ фаче ка ачеа а нꙋмерилор ꙟнтрецй; нꙋмай, дꙋпъ операціе, съ деспарт, прин о комъ, спре дрѣпта продꙋктꙋлꙋй, атѫте цифре, кѫте ци-

фре съ афлъ дȣпъ комъ; ла ꙟнмȣлцитȣл ши ꙟнмȣлциторіȣл ла ȣн лок.

Ексемплȣ:

```
      6, 4
      5, 3
   ----------
    1 9  2
  3 2 0
   ----------
  3 3, 9  2
```

Фак операціа ка кȣм ар фи а съ ꙟнмȣлци 64 прин 53, ши продȣктȣл тотал есъ 3392, диспарт доѫъ цифре спре дрѣпта, пентрȣ къ цифриле зъчимале а ꙟнмȣлцитȣлȣй ши а ꙟнмȣлциторіȣлȣй, фіинд лȣате ла ȣн лок, сѫнт доѫъ ла нȣмър.

68. Спре а ꙟнцълеџе резонȣл ачестей ȣрмърй, съ кȣвине аш адȣче аминте къ а ꙟнмȣлци, есте а лȣа пе ȣн нȣмър атѫте орй кѫте ȣнимй съ афлъ ꙟн алтȣл, ꙟнкѫт а ꙟнмȣлци прин 1, есте а лȣа пе ꙟнмȣлцитȣл о датъ, а ꙟнмȣлци прин џюмътате, сѣȣ џюмътате де ȣна, есте а лȣа пе ꙟнмȣлцитȣл о џюмътате де орй, сѣȣ ай лȣа џюмътате; пентрȣ асемене кȣвѫнт, а ꙟнмȣлци прин о зъчиме, есте а лȣа а зъчѣ парте а ꙟ-

ꙟмѹлцитѹлѹй; дрептачеа, дѣкъ ши ꙟнмѹлцитѹл ар фи о ꙁечиме, сеѹ 0, 1, ши къ ар фи а сѫ ꙟнмѹлци прин о ꙁечиме, ведерат есте къ продѹктѹл ар фи о сѹтиме, пентрѹ къ а лѹа а ꙁечѣ парте а ѹней ꙁечимй, есте тот ачеа че ши кѫнд сар ꙟмпѫрци пе ꙟнмѹлцитѹл о ꙁечиме, ꙟ ꙁече пѫрцй еквале, ши къ дин ачесте сар лѹа ѹна; ꙟисъ ꙟн тотѹл сѫнт ꙁече ꙁечимй, дечй ши ꙟ ачест тотѹл сѫнт о сѹтъ пѫрцй еквале кѹ ꙁечимѣ а ѹней ꙁечимй.

Фiинд къ атѫт ла ꙟнмѹлцитѹл кѹм ши ла ꙟнмѹлциторюл съ афлъ ꙁечимй, фѫкѫнд операцiа ка кѹм нар фи ꙁечимй, съ ꙟнмѹлцеск 4 сеѹ май бине ꙁикѫнд 0,4 прин 0,3, каре требѹй съ де сѹтимй; дечй ла продѹкт вор фи сѹтимй; дар, сѹтимиле съ репреꙁентѣꙁъ прин ал доиле, спре дрѣпта, а цифрилор ꙁечимале, дечй съ кѹвине съ айбъ доѹъ цифре ꙁечимале ла продѹктѹл де май сѹс.

Алт ексемплѹ:

```
     4,024
     2,12
   ---------
      8048
     4024
    8048
   ---------
    8,53088
```

Диспарт, прин кома, чинч цифре ѕъчимале, спре дрѣпта а продȣктȣлȣй тотал, пентрȣ къ ла ꙟмȣлцитȣл съ афлъ трїй ши ла ꙟмȣлциторїȣл доȣѫ, каре фак чинчй писте тот.

69. Фїе 0,002 а съ ꙟмȣлци прин 0,001:

$$\begin{array}{r} 0,002 \\ 0,001 \\ \hline 0,000002 \end{array}$$

Зик 1 дать 2 фак 2, каре скрїȣ ла продȣкт, ꙟ марџенѣ колоней, спре дрѣпта; дар ла продȣктȣ аȣ съ фїе атѫте цифре ѕъчимале кѫте сѫнт ла ꙟмȣлцитȣл ши ла ꙟмȣлциторїȣл (67); ꙟнаинтѣ цифрей 2 а продȣктȣлȣй скрїȣ чинч 0, ши лесне съ ꙟцълеџе къ 2 требȣй съ фїе ꙟн ȣрма де тоате ачесте 0, пентрȣ къ ꙟсъмнѣѕъ милїонїмй, къч а ꙟмȣлци 0,002 сѣȣ доȣѫ мїимй прин 0,001 сѣȣ о мїиме, есте тот ачеа че ши а лȣа (68) а мїа парте а ꙟмȣлцитȣлȣй 0,002, каре требȣй съ дее 0,000002, прекȣм ачѣста дȣпъ оарекаре пътрȣндере лесне съ поате причепе.

Ꙟмпърцирѣ нȣмерилор ѕъчимале.

70. Дѣкъ ла ꙟмпърцитȣл сѫнт атѫте

ѯъчимале ка ши ла ꙟмпърциторюл, щерџе кома ла ꙋна ши алтъ парте, ши оперѣѯъ ка ла ꙟмпърцире кꙋ нꙋмире ꙟнтреџй: кꙟторюл каре ва єши ва фи ексакт; къч, щергꙟнд комиле, атꙟт ꙟмпърцитꙋл кꙟт ши ꙟмпърциторюл съ фаче фіешкаре де ѯъче, ѻ сꙋтъ, о міе --- орй май маре, прекꙋм ар авѣ ꙋна, доꙋѫ, трій --- ѯъчимале ꙟн а лор ꙋрмъ (61). Дар, фъкꙟнд ачесте доꙋѫ нꙋмере де о потривъ май марй, рапортꙋл каре ера майнаинте ꙟнтре еле нꙋ ꙟнчетѣѯъ а фи тот ачела: ачест адевър съ ва фаче май пипъитор, дѣкъ не вом ꙟнкипꙋи пе ꙟмпърцітꙋл ка ꙋн вас пе каре воим а дішерта кꙋ ꙋн май мик, ꙟндоинд, ꙟтріинд, ꙟнѯъчинд --- капаџитаоа (ꙟнкъперѣ) ачелор доꙋѫ васе, атꙋнче вом гъси къ ачел май маре кꙋпринде пе ачел май мик тот ачел нꙋмър де орй; къ о балеркъ кꙋпринде доꙋѫспреѕече чꙋтꙋре, ꙋн вас де трій орй май маре ва кꙋпринде асемене доꙋѫспреѕече чꙋтꙋре де о капаџита де трій орй май маре де кꙟт челалантъ чꙋтꙋре ---

Дар дѣкъ ар фи ꙋна сѣꙋ кꙟтева ѯъчимале май мꙋлт ла ꙟмпърцитꙋл декꙟт ла ꙟмпърциторюл, сѣꙋ реципрок (пе дос) атꙋнче ар требꙋи а пꙋне атꙟте 0 ꙟн ꙋрма ачелꙋй май

ълик нꙋмър де зъчимале, къте ар фи маӣ мꙋлт ꙟ ачел маӣ маре, прин каре нꙋмърꙋл зъчималилор сар фаче еквал ла ꙋна ши алта парте.

Ачѣста нꙋ скимбъ нич кꙋм валоре нꙋмърꙋлꙋӣ ꙟн а кърꙋа ꙋрмъ саꙋ скрис ачеле 0 (63). Апоӣ, щергѫнд комиле, ꙟмпърцитꙋл ши ꙟмпърциторюл сѫнт ꙟнмꙋлцицӣ ꙋнꙋл ши алтꙋл прин зече, о сꙋтъ, &

Ексемплꙋ: а ꙟмпърци 42,45 прин 2,21.

```
42,45 | 2,21
      |--------
221   | 19 46/221
----
2035
1989
0046
```

Фиинд къ нꙋмърꙋл зъчимꙋлилор есте еквал ла ꙟмпърцитꙋл ши ла ꙟмпърциторюл, еꙋ щерг кома ла о парте ши алта, ши оперез какꙋм аш авѣ 4245 а ꙟмпърци прин 221, кѫторюл есте 19 $\frac{46}{221}$

Алт ексемплꙋ:

```
42,4 | 2,213
```

Скрiꙋ доꙋѫ 0 ꙟн ꙋрма зъчималеӣ 4, а

ꙟмпърцитȣлȣй, пентрȣ къ ла ꙟмпърцитȣл съ афлъ трій нȣле, щерг комиле, ши вине,

```
42400 | 2213
      |------
      | 19
  353
```

Дȣпъ операціе есъ 19 ла кѫтор, ші 353 рѫмъшіцъ.

71. Пъѕинд марша ȣрматъ пѫнъ акȣма ла ꙟмпърцире, ар требȣи а скріе ачѣстъ рѫмъшицъ 353 ꙟн ȣрма кѫторюлȣй, ши а скріе дедесȣпт пе ꙟмпърциторюл; дар, фіинд къ скопосȣл пропȣс, кѫнд съ ꙟнтребȣинцаѕъ калкȣлȣл кȣ ѕъчимале, есте кѣр ачела де а съ фери де компликаціа (ꙟнкѫлчире) а ȣнор асемене кѫторй, апой ꙟ лок де а скріе рѫмъшица 353 ꙟн ȣрма де 19, май бине есте а ꙟнаинти операціа ꙟ кипȣл ȣрмъторй:

```
42400 | 2213
 3530 |---------
 2213 | 19,159
-----
 13170
 11065
 -----
  21050
  19917
  -----
   1133
```

V.

Дꙋпъ че саꙋ гъсит кѫторiꙋл ꙟтрег 19, скрiꙋ 0 дꙋпъ ръмъшица 353, каре съ фаче 3530, ꙋрмеѕ операцiа прекꙋм аш авѣ 3530 а ꙟмпърци прин 2213; ꙟ фаптъ, скрiинд 0 ꙟи ꙋрма де 353, еꙋ ам фъкꙋт пе ачест ноꙋ ꙟмпърцит де 10 орй пре маре (15); ꙟнкѫт кѫторiꙋл че ар еши ар фи де 10 орй пре маре; дар еꙋ ꙟл адꙋк ла адевърата са валоре, пꙋинд о комъ дꙋпъ ꙟнтрегꙋл кѫторй 19, каре фаче къ цифра, че есъ дин ꙟмпърцирѣ де 3530 прин 2213, експримѣѕъ нꙋмай ꙋнимй де ѕъчеорй май мичй декѫт ꙟнтреџиле, сѣꙋ ѕъчинй. Опереѕ дечй, ши ѕик ꙟ 3530 декѫте орй ꙟтръ 2213? 1 датъ, каре скрiꙋ спре дрѣпта комей. Дꙋпъ че съ ва фаче ꙟнмꙋлцирѣ ши сꙋбтраџерѣ, есъ ꙟнкъ о ръмъшинцъ де 1317, лѫнгъ каре скрiꙋ 0, каре фаче ꙋнимиле сале де 10 орй май марй, ши каре, фiинд партѣ ачелꙋй депе ꙋрмъ партник ꙟмпърцiт, ера акꙋма де 10 орй пре маре; iар акꙋм сѫнт 10 орй ѕъче сѣꙋ о сꙋтъ орй пре маре, ꙟкѫт кѫторiꙋл че ар да ар фи 100 орй пре маре; дар фiиндкъ цифра каре ꙟл ва експрима требꙋй съ кꙋпринде локꙋл сꙋтинилор, съ кꙋвине а ꙟнкипꙋи кꙋмкъ ва фи, прекꙋм сар ѕиче, о ком-

пенꙁаціє (диспъгȣбире) ексактъ: ачѣстъ цифръ есте 5, сѣȣ 5 сȣтимй; дȣпъ прȣвъ май рѫмѫн 2105, ꙟн а кърȣа ȣрмъ скріȣ 0, ши ам 9 де кѫторй, сѣȣ 9 мінний. Нȣмай фак ꙟмпърцирѣ май департе; де ши май есте о рѫмъшицъ де 1133, ачест нȣмър ꙟл лас; дар ȣшор мѣр фи де а ȣрма операціа пȣинд 0 ꙟн ȣрма лȣй.

Кѫторюл тотал 19, 159 есте ꙟндестȣлътор, пентрȣкъ спре а фи ачел адевърат и липсеще нȣмай о мінне.

72. Ла тот фелюл де ꙟмпърцире, съ пот сокоти рѫмъшициле, дѣкъ сѫнт, прекȣм ам фъкȣт пентрȣ рѫмъшица 353 а ексемплȣлȣй де май сȣс.

73. Фіє 0,002 а съ ꙟмпърци прин 0, 0005.

$$0,\ 0\ 0.\ 2\ 0 \;\Big|\; \underline{0,\ 0\ 0,\ 0\ 5}$$
$$4$$

Комплектеꙁ ꙁъчималиле скріинд 0 ꙟн ȣрма де 0,002, ши ꙟмпърцеск 0,0020 прин 0,0005, сѣȣ май симплȣ ꙁикѫнд 20 прин 5, къч пȣнинд кома деспре ȣна ши алтъ парте династѫнга де ал доиле 0, еȣ фак пе ȣнȣл ши алтȣл нȣмър 100 орй май маре (62), ши ачѣста пре-

кꙋм аш авѣ 0,20 а ꙟмпърци прин 0,05.

ДЕ ФРАКЦІЇ.

74. Кꙋвѫнтꙋл фракціє ꙟнсъмнѣꙃъ фърмътꙋръ, сеꙋ парте де ꙋнꙋ тот сеꙋ ꙟнтрег. Дечї, ꙋнимиле че компꙋн пе о фракціє, сѫнт май мичї декѫт ꙋнимѣ, каре съ нꙋмеще принципалъ сеꙋ де къпитеніє, кътръ ачеа спре каре еле съ алътꙋрѣꙃъ. Ꙋнимиле ꙋней фракцїї сѫнт еквале ꙟнтре еле, ши, абсолꙋт сокотите, аꙋ тот ачеле пропріетъцї че ши нꙋмериле ꙟнтреџї: ꙋн бан, фракціа ꙋнꙋї леꙋ, есте кътръ ꙋн бан прекꙋм ꙟнтрегꙋл леꙋ есте кътръ ꙋн леꙋ.

75. Спре а експрима о фракціє, требꙋї майнаинте 'а ꙟнсъмна кѫте пърцї авѣм де нꙋмърꙋл ꙟнтрег, ши апой де каре фелю сѫнт ачеле пърцї, каре ачѣста съ поате фаче прин ꙋн нꙋмър ши прин ꙋн нꙋме; ꙟнкѫт ꙃикѫнд, доꙋъ палме, трії палме, съ ꙟнсъмнѣꙃъ кꙋмкъ авем доꙋъ, трії ꙋнимї кꙋ чеиме де палмъ. Саꙋ ꙟмвоит а нꙋми нꙋмърътор́ю сеꙋ сокотитор́ю, пе нꙋмърꙋл кариле експримѣꙃъ кѫтимѣ ꙋнимилор че ам. Кꙋвѫнтꙋл кариле ꙟнсъмнѣꙃъ спеціа ачестор ꙋнимї съ кѣмъ нꙋми-

торїѫ сеѹ квалификатор ; ачесте доѹѫ нѹмере сѫ кѣмѫ шй доѹѫ термине але фракцій. Кѹвинтеле палмѫ, бан, леѹ, драм, сѫнт нѹмиторй: фѫрѫ ѕминтѣлѫ сар ворби дрепт ѕікѫнд ам ѹн бан де мѫр, спре а ѫнсѫмна кѫ ам лѹат а оптѫ доѹѫѕѫчѣ парте де мѫрѹ, дар фіинд кѹ пѹтинцѫ, де а ѫмпѫрци ѹн тотѹл ѫн ненѹмѫрате фелюрй, лесне есте а ведѣ кѫ ар требѹй ѹн нѹмѫр немѫрџинит де кѹвинте спре а специфика чеимѣ пѫрцилор каре ар еши дин ачесте деосѫбите ѫмпѫрцирй; каре лѹкрѹ ар фи непѹтинчос а сѫ фаче. Ачесте греотѫцй ѹшор сау ѫнтѫмпинат пѹинд ѫн локѹл кѹвѫнтѹлѹй квалификатор (нѹмиторю) нѹмѫрѹл каре експримѣѕѫ кѫтимѣ пѫрцилор че дераѕѫ де ла ѫмпѫрцирѣ ѫнтрегѹлѹй; ѫнкѫт ѫн лок де а ѕиче ам трій банй, патрѹ банй а вре ѹнѹй лѹкрѹ, сѫ ѕиче ам трій, о сѹтѫ доѹѫ ѕѫчимй ал ачестѹй лѹкрѹ, каре сѫ скріе ѫн ачест кип: $\frac{3}{120}$, $\frac{4}{120}$.

76. Дечй, декѫте орй вом авѣ а експрима о фракціе, ѫнтѫй сѫ скріем нѹмѫрѹл че ѫнсѫмнѣѕѫ кѫтимѣ ѹнимилор каре сѫ еѹ, апой сѫ ва пѹне дедесѹптѹл ачестѹй дин ѹрмѫ нѹмѫрѹл че ѫнсѫмнѣѕѫ ѫн кѫте пѫрцй тотѹл

саѹ Ꙟмпѫрцит, ши ачесте доѹѫ нѹмере сѫ вор диспѫрци прин о линіѹцѫ. А експрима дечй прин цифре фракціа доѹѫ чинчимй, сѫ ва скріе 2 ши 5 ѹнѹл сѹб алтѹ Ꙟн ачест кип $\frac{2}{5}$, каре нѹмере сѫ вор диспѫрци прин о линіѹцѫ.

Фракціиле $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, сѫ ростеск: о џѹмѫтате, о тріиме, о патриме. Нѹмиторій ачелора че сѫнт дедесѹпт еѹ финала де име ши ѫмй, Ꙟнкѫт сѫ ӡѫче о тріиме, трій чинчимй.

Де операцій каре сѫ пот фаче кѹ фракцій.

77. Сѫ пот фаче кѹ фракцій тот ачеле операцій че ши кѹ нѹмере Ꙟнтрецй, адекѫ сѫ пот адѫоци, Ꙟмпѹцина, Ꙟнмѹлци, Ꙟмпѫрци &.

О фракціе спореще дѣкѫ сѫ спореще ал ей нѹмѫрѫтор; дѣкѫ сѫ адаоци ѹнѹ ла нѹмѫрѫторіѹл фракцій $\frac{2}{5}$, вом авѣ $\frac{3}{5}$, кѫтиме ведерат май маре. О фракціе спореще тарѫш кѫнд сѫ адаог кѫтимй еквале ла а ей нѹмѫрѫтор ши ла а ей нѹмитор (*). Дѣкѫ сѫ адаог

(*) Нумай нумърѫторюл съ ну фіе еквал ку нумиторюл сѣу май маре декът ел. Ла ачѣ Ꙟнтѫй Ꙟнтъмпларе, фракціа ар ръмѫнѣ тот ачеа, іар Ꙟн а доуа и сар Ꙟмпуцина валоре.

5 ла амѫндоѹѫ термине а фракцїй $\frac{4}{5}$, сѫ ва фаче $\frac{9}{10}$, кѫтиме каре сѫ апропїе май мулт де ѹн ꙟнтрег декѫт ачѣ трекѹтѫ, пентрѹ кѫ липсеще нѹмай $\frac{1}{10}$ ка сѫ̆ фїе еквалѫ, кѫнд майнаинте и требѹа $\frac{1}{5}$.

Асемене о фракцїа спореще кѫнд сѫ ꙟмпѹцинѣѕѫ ал ей нѹмитор. $\frac{1}{5}$ есте май маре де кѫт $\frac{1}{7}$ каре лѹкрѹ есте ведерат.

Ꙟн ѹрмѫ о фракцїе сѫ фаче ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй май маре, кѫнд сѫ ꙟнмѹлцѣще ал ей нѹмѫрѫтор; аша дар нѹмѫрѫторюл 2 а фракцїй $\frac{2}{5}$, ꙟнмѹлцит прин 2, ва да $\frac{4}{5}$, кѫтиме ꙟндоитѫ декѫт ачѣ ꙟнтѫй.

Пентрѹ асемене кѹвѫнт, о фракцїе сѫ фаче ѹн хотѫрѫт нѹмѫр де орй май маре ꙟмпѫрцинд пе нѹмиторюл ей. Дѣкѫ сар ꙟмпѫрци прин 2 нѹмиторюл 8 а фракцїй $\frac{3}{8}$, ꙗ сар фаче $\frac{3}{4}$, каре есте май маре валоре, прекѹм лесне сѫ ꙟнцѫлеце.

78. О фракцїе сѫ ва фаче май микѫ сѹпѹинд-о ла префачерй контрарїе ачелор де май сѹс, спре а о фаче май маре; адекѫ ꙟмпѹцинѫнд пе нѹмѫрѫторѹл ей, адѫогинд пе а ей нѹмитор, скѫѕинд кѫтимй еквале де ла амѫндоѹѫ а сале термине, ꙟмпѫрцинд пе ал

єй нꙋмърътор҄ю сꙃꙋ ꙟмꙋлцинд пе нꙋмїторюꙋл єй; де ексемплꙋ: $\frac{3}{5}$ сѫнт май марй декѫт $\frac{2}{5}$; $\frac{3}{5}$ сѫнт май марй декѫт $\frac{3}{10}$; $\frac{9}{10}$ сѫнт май марй декѫт $\frac{4}{5}$; ꙟмпърцинд 4 а фракцїй $\frac{4}{5}$ прин доꙋѫ, сꙃꙋ ꙟмꙋлцинд пе нꙋмїторюꙋл єй 5 прїн тот ачел нꙋмър, вом авѣ $\frac{2}{5}$ сꙃꙋ $\frac{4}{10}$, кѫтимй май мичй декѫт $\frac{4}{5}$.

79. Фракцїа нꙋ скимбъ валоре єй де съ ꙟмꙋлцъск сꙃꙋ съ ꙟмпърцеск а єй доꙋѫ термине прин ꙋн тот ачел нꙋмър.

Дѣкъ съ ꙟмꙋлцеск прин 2 амѫндоꙋѫ термине а фракцїй $\frac{1}{3}$, съ ва фаче $\frac{2}{6}$, кѫтиме еквалъ кꙋ ачѣ динтѫй, пентрꙋ къ $\frac{2}{6}$ есте ведерат доꙋѫ трїимй а ꙋнꙋй ꙟнтрег, прекꙋм дой ваий сѫнт доꙋѫ трїимй сꙃꙋ $\frac{2}{6}$ а ꙋней ꙟнтреџй пърале. Пентрꙋ асемене резон, дѣкъ съ ꙟмпърцеск амѫндоꙋѫ термине а фракцїй $\frac{2}{4}$ прин 2, съ ва фаче $\frac{1}{2}$, валоре еквалъ кꙋ $\frac{2}{4}$; дин каре ꙋрмѣꙁъ къ о фракцїе поате ꙋнеорй фи роститъ прин нꙋмере май симпле.

80. Дѣкъ нꙋмърторюꙋл ꙋней фракцїй ар фи еквал кꙋ а єй нꙋмиторй, лесне съ ꙟнцълеџе къ ачѣстъ фракцїе ар фи еквивалентъ кꙋ ꙋн ꙟнтрег $\frac{3}{3}$, сꙃꙋ 1, трїй ваий сꙃꙋ о пара, сѫнт тот ачеа; дин ачѣста ꙋрмѣꙁъ къ дѣкъ нꙋмърърторюꙋл ар фи май маре декѫт челалант термїн,

фракціа ар фи май маре декжт ѹн ѫнтрег, ши ѫнкъ ѭ ар пѹтѣ кѹпринде май мѹлте. Съ лъмѹрим методѹл де а фаче асемене екстраџере.

Методѹ де а екстраџе ѫнтреџй дин о фракціе.

81. Спре а екстраџе ѫнтреџиле дин о фракціе, съ кѹвине а ѫмпърци пе ал ей нѹмъръторіѹ прин ал ей нѹміторіѹ. Къч нѹміторіѹл аратъ ѫн кжте пърцй ѫнтрегѹл саѹ ѫмпърціт, сеѹ, че есте тот ачел, кжте пърцй сжнт де липсъ спре ал рекомпѹне; деч вом авѣ атжте ѫнтреџй кжте орй нѹміторіѹл съ ва кѹпринде ѫн нѹмърътор. Дѣкъ 6 мере сар фи тъѧт ѫн патрѹ бѹкъцй еквале (ѫнтокма) каре мере де асемене ле вом сокоти еквале ѫнтре сине, атѹнче вом авѣ 24 бѹкъцй сеѹ $\frac{24}{4}$; ѫнсъ, спре а рекомпѹне мериле, съ вор ѹни нѹмай патрѹ бѹкъцй; ши; прекѹм 4 есте кѹпринс де шесъ орй ѫн 24, вом авѣ ѫндестѹле бѹкъцй спре а рекомпѹне ачеле шесъ мере. Ѫнтжмплжндѹсъ къ нѹмъръторіѹл съ нѹ кѹпріндъ пе нѹміторіѹл ѹн хотърт нѹмъжр де орй, неапърат ар фи о ръмъшицъ; атѹнчѣ сар лъса ачѣ ръмъшицъ сѹб форма фракцій, авжнд де нѹміторй пе ачел а

фракцій трекѹте. Фіє експресіа $\frac{14}{3}$, дин каре съ се ехстрагъ ꙟтреџій; съ ꙟмпърцим, дѹпъ регѹла май сѹс роститъ, пе нѹмърѫторюл 14, прин 3, ла кѫторю ва вени 4, ши ва ръмѫнѣ 2; каре нѹ май кѹпринде пе ꙟмпърциторюл 3; съ ва скріе 4 ла нѹмере ꙟтреџй, ши ла 2 съ ва скріе 3 де нѹмиторю; ꙟкѫт резѹлтатѹл операцій ва фи 4 ꙟтреџй плѹс $\frac{2}{3}$ де ꙟтрег.

Съ ꙟсъмнъм аиче, деодатъ, къ о фракціе поате фи сокотитъ ка кѹм ар репрезента пе кѫторюл а ѹней ꙟмпърцирй непѹтинчоасе: нѹмърѫторюл ей есте ꙟмпърцитѹл, яр нѹмиторюл ꙟмпърциторюл: аша дар $\frac{2}{3}$ сѫнт тот ачеа че ши 2 ꙟмпърците прин 3; кѫчи, 2 нѹ поате кѹпринде декѫт 2 ѹнимй, а ꙟмпърциторюлѹй 3, сѣѹ де доѹѫ орй а са тріиме каре есте 1.

А префаче пе ꙟтреџй ꙟ фракціе.

82. Авѫнд нѹмере ꙟтреџй ѹните кѹ фракцій ши воинд а пѹне тотѹл сѹб форма де фракціе, съ кѹвине а ꙟмѹлци пе ꙟтреџій прин нѹміторюл фракцій, а адъоџи продѹктѹл ла нѹмерѫторюл ей, ши а да ла ачѣстъ сомъ пе нѹмиторюл а тот ачій фракцій.

Съ пропꙋне а префаче ꙟ фракціе пе ꙟтреції 4, ꙋнще кꙋ фракціа $\frac{2}{3}$; ꙟмꙋлцеще 4 прин 3, нꙋмиторюл фракцій, ва вени 12; адаоце ачест продꙋкт 12 кꙋ нꙋмъръторюл 2, сома ва фи 14; пꙋне пе нꙋмиторюл 3 сꙋб ачѣстъ сомъ, ши вей авѣ $\frac{14}{3}$, кътиме екалъ кꙋ 4 + $\frac{2}{3}$; фіешкаре ꙋниме а ꙟтрецилор 4 прецꙋеще $\frac{3}{3}$; челе 4 ꙟтрецй прецꙋеск $\frac{12}{3}$, каре, адъогъндꙋсъ кꙋ $\frac{2}{3}$ каре авѣй майнаинте, фак $\frac{4}{3}$.

Ръдꙋчерѣ фракціилор ла чѣ май симплъ експресіе.

83. Спре а ръдꙋче о фракціе ла ей май симплъ експресіе, ꙟмпърцеще а ей доꙋъ термине прин ꙋн тот ачел нꙋмър.

Фіе експресіа $\frac{4}{8}$: ꙟмпърцеск 4 ши 8 фіешкаре прин 2, шим вине $\frac{2}{4}$; май ꙟмпърцеск ꙟнкъ 2 ши 4 прин 2, ши есъ $\frac{1}{2}$, каре експресіе есте май симплъ декът $\frac{4}{8}$, ши каре кꙋ тоате ачеста есте а ей еквивалентъ—(79).

Нꙋ ръмъне алта декът а кꙋноаще нꙋмърꙋл прин каре требꙋй ал ꙟмпърци.

Фіешкаре нꙋмър ꙟпърекет съ поате ꙟмпърци прин 2, тот нꙋмърꙋл че съ съвършъще кꙋ 5 сѣꙋ 0 съ поате ꙟмпърци прин 5; къч ꙋн орй ка-

ре нꙋмър дин май мꙋлт де о цифрѫ съ компꙋне дин зъчимй ши ꙋнимй, ши дин зъчимй нꙋмай атꙋнче кѫнд аре 0 ла капът; дар, вѣдерат есте къ о зъчиме съ поате ѫмпърци прин 5, дечй о кꙋлꙗере де зъчимй съ ва ѫмпърцй де асеменѣ, декъ нꙋмърꙋл съ съвѫршеще кꙋ 5, ачесте ꙋнимй 5 съ пот ѫмпърци прин еле ѫнсꙋш сѣꙋ прин 5.

Фіешкаре нꙋмър а кърꙋꙗ цифре адъоꙋнте ка нище ꙋнимй симпле еквалѣзъ 9 сѣꙋ де май мꙋлте орй 9, съ поате ѫмпърци прин 3 ши прин 9. Де ексемплꙋ 54, съ поате ѫмпърци прин 9, пентрꙋ къ 4 ши 5, а лꙋй доꙋѫ цифре, фак 9. Резонꙋл де ачѣста лесне съ поате ѫнцълеџе кѫчй 54 съ поате сокоти ка кꙋм ар фи компꙋс де чинч зъчимй, сѣꙋ чинч орй 9 плꙋс 5, плꙋс ꙋнимиле 4; чинч орй 9 съ пот ѫмпърци прин 9, сома де 5 ши 4 ꙋнимй есте ѫмпърцитоаре прин 9. Май везй (48).

Декъ доꙋѫ термине а фракціей че аре а съ рѣдꙋче сѣꙋ мѫкар ꙋнꙋл, наꙋ нич ꙋна дин ѫнсꙋшириле ростите май сꙋс, съ поате черка ѫмпърцирѣ прин 7, 11, 13, 17 ---; ши ѫн ꙋрмъ прин нꙋмере каре ничй еле нꙋ съ пот ѫмпър-

ци декѫте нꙋмай прин ꙋниме (*)

81. Ꙟн ꙋрмъ, спре а съ ꙟнкредница дѣкъ терминій аꙋ ꙋн ꙟмпърциторй комꙋн (обще́ск) съ кꙋвине а ꙟмпърци пе ачел май маре прин ачел май мик; дѣкъ ачѣстъ операціе дъ о ръмъшицъ, съ се ꙟмпърцаскъ пе ꙟмпърциторюл прин ачѣстъ ръмъшицъ, де май есте ꙟнкъ о ръмъшицъ, съ се ꙟмпърцаскъ ꙗръш ръмъшица трекꙋтъ прин ачѣстъ деце ꙋрмъ, ши аша май департе, пънъ съ ва гъси ꙋн ꙟмпърциторй ексакт; ачест деце ꙋрмъ ꙟмпърциторй ва фи нꙋмърꙋл прин кареле съ кꙋвине а ꙟмпърци ачеле доꙋѫ термине а фракцій.

Фіе фракціа $\frac{16}{36}$: еꙋ ꙟмпърцеск 36 прин 16, вин 2 ла кѫторю, ши ръмѫн 4; ꙟмпърцеск пе ꙟмпърциторюл 16 прин 4, ꙟ каре съ кꙋпринде ексакте дъцй; дин каре ꙟнкею кꙋм къ прин 4 съ кꙋвине а ꙟмпърци 16 ши 36, че сѫнт термине а фракцій пропꙋсе, ши каре о ва префаче ꙟ $\frac{4}{9}$. Іатъ резонꙋл ачестей регꙋле: фіинд къ 4 ꙟмпърцеще пе 16, ел деасемене

(*) Ачесте нꙋмере съ кямъ нꙋмере примитиве; доуъ нумере сънт ꙟнтре сине примитиве кънд ну пот фи ꙟмпърците унул ши алтул декът нумай прин униме, 12 ши 25 сънт нумере де ачел фелй.

ва ꙟмпърци ши пе доꙋѫ орй 16 плꙋс 4, сѣꙋ 36.

Динтъй, ꙟмпърцинд 16 ши 36 прин 4, фракціа нꙋ скимбъ валоре (79).

Апой 4 есте ачел май маре комꙋн ꙟмпърциторй ꙟнтре 16 ши 36; къч ачел май маре комꙋн ꙟмпърциторй че есте ꙟнтре ачесте доꙋѫ нꙋмере нꙋ поате фи май маре декѫт 16, ачел май мик динтре доꙋѫ, ачѣста есте ведерат: асемене нꙋ поате фи май маре де 4, ръмъшица ꙟмпърцирей де 36 прин 16, сѣꙋ де доꙋѫ орй 16 + 4 прин 16; фіинд къ, дѣкъ ел ꙟмпърцеще 16 ши ꙋн хотърѫт нꙋмър де орй 16, тревꙋй съ поатъ ꙟмпърци ши пе ръмъшица 4.

А ръдꙋче ла а ей чѣ май симплъ експресіе фракціа $\frac{1008}{1260}$.

	1	4
1260	1008	252
1008	1008	
252	0000	

Ꙟмпърцеск 1260 прин 1008, ши скріꙋ пе кѫторюл 1 сꙋб ꙟмпърциторюл, прекꙋм съ веде май сꙋс. Фъкѫнд сꙋбтрацерѣ, ам ръмъшицъ 252;

ꙟмпърцеск пе ачел депе ꙋрмъ ꙟмпърцитор 1008 прин 252, ши скріꙋ ꙟнкъ пе кꙟторіꙋл 4 сꙋб ꙟмпърциторіꙋл: сꙋбтрацерѣ нꙋм дъ ничі о ръмъшицъ; ꙟмпърцинд пе терминій фракцій пропꙋсе прин ръмъшица 252, ка съ фаче $\frac{4}{5}$. Дѣкъ ачѣ депе ꙋрмъ ръмъшицъ ар фи 1, ачѣста ар фи о прꙋбъ кꙋмкъ фракціа есте нередꙋкътоаре, пентрꙋ къ ꙋн нꙋмър ꙟмпърцит прин 1 нꙋ скимбъ.

ДЕ АДІЦІА ФРАКЦІІЛОР.

85. Адиціа фракціилор кꙟнд аꙋ тот ꙋн нꙋмиторй есте ꙟтꙟт де ꙋшоаръ ка ши ачеа а ле нꙋмерілор ꙟтрецй. Де сар пропꙋне а адꙋна фракціиле $\frac{5}{10}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{4}{10}$, съ веде ꙟдатъ къ $\frac{3}{10}$ ши $\frac{7}{10}$ фак $\frac{10}{10}$, каре адъогꙟндꙋсъ кꙋ $\frac{1}{10}$ фак $\frac{11}{10}$; ачѣста есте тот ꙋна че ши дѣкъ сар чере а адꙋна ла ꙋн лок 3 баний, 4 баний 7 баний, ор чине ва фаче лесне ачѣстъ операціе.

86. Дечй, дѣкъ фракціиле аꙋ тот ачел нꙋмитор, атꙋнче спре а фаче адиціа съ кꙋвине а адꙋна пе ай лор нꙋмъръторй, ши а да сомей де нꙋмиторй пе нꙋмиторіꙋл каре ера комꙋн ла тоате фракціиле.

87. Асемене лесне съ поате фаче сома а

май мꙋлторй фракцій, нꙋмай нꙋміторій лор съ фіє факторй сѣꙋ ꙟмпърціторй ачелꙋй май маре динтре тоцй. Съ чере а съ фаче сома фракціилор $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{12}$. Ꙟнсъмнез май ꙟнтъй къ $\frac{1}{2}$ прецꙋеще $\frac{2}{4}$ ачесте адъоӂите кътръ $\frac{3}{4}$ каре ам, вор фаче $\frac{5}{4}$, дечй щерг фракціиле $\frac{1}{2}$ ши $\frac{3}{4}$ ши скрїꙋ $\frac{5}{4}$ ꙟн локꙋл лор. Асемене ꙟнсемнез къ $\frac{1}{3}$ прецꙋеще $\frac{2}{6}$ дечй $\frac{2}{3}$ прецꙋеск $\frac{4}{6}$; адаог $\frac{4}{6}$ кꙋ $\frac{1}{6}$ че ам авꙋт, ши скрїꙋ $\frac{5}{6}$ ꙟн локꙋл фракціилор $\frac{2}{3}$ ши $\frac{1}{6}$. Ꙟм ръмѫне акꙋма $\frac{5}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{5}{12}$. Дар $\frac{1}{6}$ прецꙋеще $\frac{2}{12}$, дечй $\frac{5}{6}$ прецꙋеск чинч орй $\frac{2}{12}$ сѣꙋ $\frac{10}{12}$, каре адъогѫндꙋсъ кꙋ $\frac{5}{12}$ вор фаче $\frac{15}{12}$; ꙟн ꙋрмъ $\frac{1}{4}$ прецꙋеще $\frac{3}{12}$, $\frac{5}{4}$ прецꙋеск 5 орй 3 сѣꙋ $\frac{15}{12}$, карій адаоӂіцй кꙋ $\frac{15}{12}$, каре ам афлат, фак песте тот $\frac{30}{12}$.

88. Спре а съ ꙟнкрединца дѣкъ ачел май маре динтре тоцй нꙋміторй кꙋпринде пе фіешкаре дин чіаланцй ꙋн хотърѫт нꙋмър де орй, ар требꙋи ал ꙟмпърци пе рѫнд прин фіешкаре дин трѫншій; каре операціе ар фи адесеорй фоарте лꙋнгъ, ши ꙋнеорй нефолоситоаре. Кꙋ тоате ачесте кѫнд фракціиле сѫнт резꙋлтатꙋл ꙋней ꙟнмꙋлцирй комплексе, чел май адесеорй есте сигꙋр къ ачел май маре динтре тоцй ай лор нꙋміторй есте мꙋлтиплꙋл ачелоралалцй.

Де редȣчерѣ фракційлор ла ȣн сингȣр нȣмитор.

89. Декѫтеорй доȣѫ сѣȣ май мȣлте фракцій че ам вои а ле адѫоци ла ȣн лок сѣȣ а ле сȣбтраце ȣнйле де ла алтеле, нȣ аȣ тот ȣн нȣмитор, кȣ непȣтинцѫ есте а плини ачесте операцій; дечй сѫ кȣвине а гѫси ȣн метод прин каре сѫ се адȣкѫ ла о формѫ де а авѣ тоате ȣн сінгȣр ши ачел нȣмиторїȣ.

Сѫ кѫȣтѫм а да ȣн нȣмиторй комȣн ла фракційле $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$. Днитѫй вом ѫнсѫмна кѫ $\frac{1}{3}$ прецȣеще $\frac{1}{4}$ ши оаре че май мȣлт; кѫч, дѣкѫ сар пропȣне де а префаче $\frac{4}{4}$ ѫ $\frac{3}{3}$, ар требȣй а ѫмпѫрци пе ȣнȣл дин ачесте $\frac{4}{4}$ ѫ трїй пѫрцй еквале, а адѫоци ȣна ла фіешкаре дин трїй алте пѫтримй, атȣнче ведерат ам авѣ $\frac{3}{3}$, пентрȣ кѫ ачеле де ноȣ трїй пѫрцй еквале ѫнтре сине ар пȣтѣ сѫ ѫнформезе ȣн ѫнтрег; дечй нȣ рѫмѫне алта декѫт а кȣноаще валоре а ȣней дин пѫрциле патримей тѫете ѫ трїй, сѣȣ валоре трїимей а ȣней патримй. Дар де сар фи ѫмпѫрцит фіешкаре дин $\frac{4}{4}$ ѫ трїй пѫрцй атȣнче ам авѣ доȣѫспрезече де ачеле пѫрцй, каре, фіинд пȣрȣре еквале кȣ ȣн ѫнтрег, ар

фаче $\frac{12}{12}$; дечй тріимѣ ꙋней пятримй прецꙋеще $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{3}$ прецꙋеще дечй $\frac{1}{4}$ ши $\frac{1}{12}$; $\frac{2}{3}$ прецꙋинд $\frac{2}{4}$ ши $\frac{2}{12}$, амѫндоꙋѫ фракціи пропꙋсе сѫ вор пꙋтѣ експрима прин $\frac{5}{4}$ ши $\frac{2}{12}$: Акꙋма нꙋ ꙋрмѣѕѫ нич о греотате пентрꙋ де а адꙋна $\frac{5}{4}$ ши $\frac{2}{12}$; кѫч, дин челе че саѹ ѕис (88), $\frac{1}{4}$ прецꙋинд $\frac{3}{12}$, $\frac{5}{4}$ вор прецꙋи 15, каре адѫоциндꙋсѫ кꙋ челе доꙋѫ вор да $\frac{17}{12}$.

Ачест метод есте ꙟдестꙋл спре а адѫоци ла ꙋн лок доꙋѫ фракціи каре нꙋ аѹ тот ꙋн нꙋмиторй; ел май аре ꙟкѫ ши оарекаре ꙟлеснире, кѫнд ачеле фракціи сѫнт експримате прин нꙋмере мичй, дар методꙋл ачеста ар фи прѣ остениторй ꙟн ꙋн каѕ контраріѹ; кѫнд атꙋнче методꙋл ꙋрмѫторй есте а сѫ протимиси.

90. Спре а рѫдꙋче доꙋѫ сѣѹ май мꙋлте фракціи ла ꙋн сингꙋр нꙋмиторю, сѫ ꙟмꙋлцещй амѫндоꙋѫ термине а фіешкѫріа; дѣкѫ сѫнт нꙋмай доꙋѫ, прин нꙋмиторюл а челанте; іар де сѫнт май мꙋлт декѫт доꙋѫ, ꙟмꙋлцеще амѫндоꙋѫ термине а фіешкѫріа прин продꙋктꙋл нꙋмиторилор челоралалте фракціи, афарѫ де а ей нꙋмиторй.

Дин челе че саѹ ѕис (79), о фракціе нꙋ скимбѫ валоаре дѣкѫ амѫндоꙋѫ а сале термине

съ ꙟмꙋлцеск сеѹ съ ꙟмпърцеск прин ꙋн тот ачел нꙋмър; дечй, дѣкъ ам авѣ доѹъ фракцій $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, де а съ ръдꙋче ла ꙋн сингꙋр нꙋмиторй, сар пꙋтѣ ꙟмꙋлци амѫндоѹъ а еале термине 2 ши 3 а фракцій ꙟтъй прин 4, нꙋмитор ачей ал доилє, каре ар да $\frac{8}{12}$; де асемене ꙟмꙋлцинд 3 ши 4, термине ачій а доѹа фракцій, прин 3 нꙋмиторꙋл ачій дінтъй, ар еши $\frac{9}{12}$, ꙟкѫт фракціиле примитиве сар репрезента прін $\frac{8}{12}$ ши $\frac{9}{12}$, кѫтімй че ар фі кꙋ еле еквале, прекꙋм ведерат есте. Асемене ꙋшор есте а съ ꙟкредінца діче 12 есте нꙋмиторꙋл чел комꙋн; ꙟмꙋлцинд речипрок терминиле фіешкъріа фракцій прин нꙋмиторꙋл алтіа, саѹ ꙟмꙋлцит нꙋмиторꙋл 3 прін 4 ши пе ачест дин ꙋрмъ прин 3, каре неапърат аѹ требꙋит съ дее 12.

Фіе ачесте трій фракцій $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, а съ ръдꙋче ла тот ꙋн нꙋмиторіꙋ. Дєпе регꙋла датъ, фак продꙋктꙋл де 4 ши 5, нꙋмитор ачелор доѹъ дин ꙋрмъ, ши зик 4 орй 5 фак 20, ꙟмꙋлцеск 2, нꙋмиторй ачій ꙟтъй, прин ачест продꙋкт 20, каре ꙟмі дъ 40 де ноѹ нꙋмърътори; де асемене ꙟмꙋлцеск пе нꙋмиторꙋл сеѹ 3 прин 20, ши продꙋктꙋл сеѹ 60 скріѹ сꙋб 40; ꙟкѫт фракціа $\frac{2}{3}$ съ гъсеще скимбатъ ꙟ $\frac{40}{60}$, а ей еквивалент. Апой оперꙋез

кѹ фракціа $\frac{3}{4}$, ши пентрѹ ачѣста фак продѹктѹл нѹмиторилор ачій ꙟнтѫй ши ачій депе ѹрмѫ, ши вине 15; ꙟнмѹлцеск амѫндоѹѫ термине 3 ши 4 прин 15, ши капѫт ноѹѫ термине а фракцій $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{60}$. Апой трек ла ачѣ депе ѹрмѫ $\frac{2}{5}$, ши дѹпѫ че ам фѫкѹт продѹктѹл де 3 ши 4, че сѫнт нѹмиторй ꙩ челоралалте доѹѫ, ам вине 12, ӡик 2 орй 12 фак 24, ши 5 орй 12 фак 60 каре скріѹ сѹб 12; ꙟнкѫт ачеле трій фракцій $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$ сѫнт репреӡентате прин $\frac{40}{60}$, $\frac{45}{6}$, $\frac{26}{60}$.

Дѣкѫ ар фи патрѹ фракцій сѣѹ ши май мѹлте, атѹнче сар оперѹи тот ꙟн ачел кип, адекѫ кѫ, лѫсѫнд тотдѣѹна пе нѹмиторѹл фракцій пе каре о воим а скимба, сѫ вор ꙟнмѹлци челаланцй нѹмиторй ѹній прин алцій, пе ачел ꙟнтѫй прин ал доиле, продѹктѹл лор прин ачел ѹрмѫтор, пе ачест ноѹ продѹкт прин ѹрмѫторѹл ши май департе. Дѹпѫ каре сѫ вор ꙟнмѹлци амѫндоѹѫ термине а фракцій асѹпра кѫріа сѫ оперѹѣӡѫ прин чел депе ѹрмѫ афлат продѹкт.

Фіе чинч фракцій $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$; ӡік 3 орй 4 фак 12, 5 орй 12 фак 60, 6 орй 60 фак 360; ꙟнмѹлцеск 1 ши 2, че сѫнт термине ачей ꙟнтѫй, прин ачел депе ѹрмѫ продѹкт 360. ши вине $\frac{360}{720}$. Трек ла а доѹа, ши, лѫсѫнд пе

нꙋмиторꙇꙋл еĭ, ꙁик 2 орĭ 4 фак 8, 5 орĭ 8 фак 40, 6 орĭ 40 фак 240; ꙟмꙋлцеск 2 шı 3, термıне а $\frac{2}{3}$, прин 240, каре ꙟмı дъ $\frac{480}{720}$ ноꙋъ фракціе. Трекꙟнд ла а тріа, фак продꙋктꙋриле нꙋмиторилор 2, 3, 5, шı 6, каре есте 180; ꙟмꙋлцинд 1 шı 4 прин 180, фракціа чѣ ноꙋъ есте $\frac{180}{720}$. Пентрꙋ а патра, ꙟмꙋлцеск пе нꙋмиторіĭ 2, 3, 4, шı 6, ꙋніĭ прин алціĭ, шı продꙋктꙋл фіинд 144, ꙟмꙋлцеск 2 шı 5 прин ачест нꙋмър, каре ꙟмı дъ $\frac{288}{720}$ ꙟ локꙋл фракціĭ $\frac{2}{5}$. Трекꙟнд ла ачѣ де пе ꙋрмъ, каꙋт продꙋктꙋл нꙋмиторилор 2, 3, 4, 5, каре есте 120; ꙁик 5 орĭ 120 шı 6 орĭ 120, шı ам $\frac{600}{720}$, ꙟ локꙋл де $\frac{5}{6}$: фракціиле челе ноꙋъ сꙟнт $\frac{360}{720}$, $\frac{480}{720}$, $\frac{180}{720}$, $\frac{288}{720}$, $\frac{600}{720}$.

Кꙋ оарече лꙋарѣмиите, съ ꙟнцълеце къ нꙋмиторіĭ фіинд кꙋноскꙋцĭ, каре ꙋрмѣꙁъ ла ачѣ ꙟнтъĭ операціе, де присос есте а ꙟмꙋлци пе нꙋмиторіĭ челоралалцı фракціĭ прин продꙋктꙋл че саꙋ афлат; ꙟнкꙟт спре а редꙋче ꙋн ор че нꙋмър де фракціĭ ла ꙋн нꙋмитор требꙋĭ маĭнаинте а фаче продꙋктꙋл а тꙋтꙋрор нꙋмиторилор, каре ва да пе нꙋміторꙇꙋл комꙋн, шı а ꙟмꙋлци апоĭ пе нꙋмъръторꙇꙋл фіешкъріа фракціĭ прин продꙋктꙋл нꙋмиторилорĭ ачелоралалте.

Спре а адъоџи фракції каре аѹ пе тот ачел нѹміторй, фъ сома тѹтѹрор нѹмърътоірилор лор, ши скріе сѹб ачѣстъ сомъ пе комѹнѹл нѹмітор. Пентрѹ де а адъоџи ачесле чінчі фракції деспре каре саѹ ворбит, скріѹ пе нѹмърътоірій 360,480 . . . ѹній сѹб алції ꙟн ачест кіп:

```
  3 6 0
  4 8 0
  1 8 0
  2 8 8
  6 0 0
 -------
 1 9 0 8
 -------
   7 2 0
```

Каре адъогѫндѹсъ даѹ сомъ де 1908 сѹб каре скріѹ пе нѹміторіѹл 720; ши прекѹм сѫнт ши нѹмере ꙟнтреџй, нѹміторіѹл фіінд май мік де кѫт нѹмъръторіѹл 1908, ꙟі екстраџерѣ прекѹм саѹ арътат (81).

Пентрѹ де а адъоџи ꙟнтреџй кѹ фракції, съ кѹвіне префаче пе ачеџій ꙟнтреџй ꙟ фракції ши а ѹрма прекѹм саѹ арътат, ла Но: 82.

ДЕ СѸБТРАЏЕРѢ ФРАКЦІІЛОР.

91. Дѹпъ че съ вор рєдѹче фракціїле ла тот ачел нѹмітор де ва фи де невое (89), сѹбтраџе пе нѹмъръторіѹл а ѹніа де ла нѹмъръторіѹл ал-

тіа, шї дъ де нȣмитор ла рѫмѫшіцѫ, дѣкъ есте, пе нȣмиторїȣл комȣн а ле амѫндȣрор фракціилор.

Фіе фракціа $\frac{5}{12}$ каре съ кȣвине а о сȣбтраџе де ла $\frac{7}{12}$: скад 5 де ла нȣмѫрѫторїȣл 7, ши ѫм рѫмѫн 2 сȣб кариле скрїȣ 12, ши каре фаче $\frac{2}{12}$ резȣлтатȣл операцїй.

Дѣкъ ар фи май мȣлте фракцїй а сѫ сȣбтраџе де ла кѫтева алте, ар требȣи май ꙟнтѫй а адѫоџи тоате ачеле каре аȣ а сѫ сȣбтраџе прекȣм ши ачеле де ла каре аȣ а сѫ сȣбтраџе, ши дȣпѫ ачѣста съ кȣвине оперȣи ка ꙟн казȣл трекȣт.

Сѫ пропȣне де а сȣбтраџе де ла фракціиле $\frac{2}{7}$, $\frac{4}{7}$, фракціиле $\frac{1}{7}$, ши $\frac{3}{7}$; адаог $\frac{2}{7}$ кȣ $\frac{4}{7}$ каре фак $\frac{6}{7}$, асемене адаог $\frac{1}{7}$ ши $\frac{3}{7}$ каре ѫм дѫ $\frac{4}{7}$, дечй скѫѕѫндȣсѫ де ла $\frac{6}{7}$ дай о рѫмѫшицѫ де $\frac{2}{7}$.

Де ар фи а сѫ сȣбтраџе о фракціе де ла ȣн ꙟнтрег, атȣнче ачеста сар префаче ꙟ фракціе (82); ꙟнкѫт пентрȣ де а сȣбтраџе $\frac{1}{3}$ де ла 2, еȣ вой ръдȣче 2 ꙟ трїимй ши вой авѣ $\frac{6}{3}$, де ла каре скѫѕѫнд $\frac{1}{3}$ ар рѫмѫнѣ $\frac{5}{3}$.

ДЕ ꙞНМȢЛЦІРѢ ФРАКЦІИЛОР.

92. ꙞНМȣлцирѣ фракціилор прин ȣн нȣмѫр ꙟнтрег.

Пентрꙋ а ꙟмꙋлци о фракціє прін ꙟтреџй, сѫ кꙋвине ꙟмꙋлци пе нꙋмѫрѫторюл ей прин ꙟтреџй.

Сѫ пропꙋне а сѫ ꙟмꙋлци $\frac{2}{5}$ прин 2, оперѫнд дꙋпѫ регꙋла датѫ, ꙟмꙋлцеск пе нꙋмѫрѫторꙋл 2 прин 2, каре ꙟмі дѫ 4 ноꙋ нꙋмѫрѫторій, шѝ ам $\frac{4}{5}$ де резꙋлтат.

Резонꙋл ачестій регꙋле есте ꙋшор а сѫ ꙟнцѫлеџе, кѫч а ꙟмꙋлци ꙋн нꙋмѫр прин ꙋн ꙟнтрег, есте ал фаче де атѫте орй май маре кѫте ꙋнимй сѫ афлѫ ꙟн ачел ꙟнтрег. Дар, о фракціє сѫ фаче май маре (78) ꙟмꙋлцінд пе нꙋмѫрѫторюл ей; ıатѫ пентрꙋ че ам ꙟнмꙋлцит пе нꙋмиторюл ей прин 2. Апой сокотиндꙋсѫ пе нꙋмиторюл нꙋмай кѣр ка ꙋн нꙋме, фиреще сѫ кꙋвине а ꙟмꙋлци пе нꙋмѫрѫторюл кареле експримѣзѫ кѫтимѣ де ꙋнимй че сѫ еꙋ; асемене ам ꙋрма дѣкѫ ар фи а сѫ ꙟмꙋлци 2 ванй сѣꙋ $\frac{2}{120}$ а леꙋлꙋй прин 2; тоцй ар зиче кѫ фаче 4 ванй сѣꙋ $\frac{4}{120}$ де леꙋ.

А ꙟмꙋлци о фракціє прин о фракціє.

93. Спре а ꙟмꙋлци о фракціє прин о фракціє, еꙋ ꙟнкипꙋеск майнаінте кꙋмкѫ фракціа ꙟмꙋлцитоаре нꙋ аре нꙋмиторю.

Фіє а сѫ ꙟмꙋлці $\frac{2}{5}$ прин $\frac{2}{3}$, деодатѫ нꙋ еꙋ самѫ ла нꙋмиторюл 3 а фракцій ꙟмꙋлціторе, шѝ ꙋрмез ка кꙋм аш авѣ $\frac{2}{5}$ а ꙟмꙋлци прин 2, ка-

ре есте тот атѫта че ши а ꙟнмулци $\frac{2}{5}$ прин 5 ꙟнтреџй. Дар ачест продукт есте де трій орй прѣ маре, къч ну прин 2 че прин $\frac{2}{3}$ авем съ ꙟнмулцеск, ꙟнсъ $\frac{2}{3}$ сѫнт де трій орй май мичй декѫт 2 ꙟнтреџй, къ $\frac{1}{5}$ фіинд де трій орй май мик декѫт уну, неапърат $\frac{2}{3}$ вор фи де трій орй май мичй декѫт доуѫ, дечй съ кувине а фаче фракціа $\frac{4}{5}$, продуктул де $\frac{2}{5}$ прин 2, де трій орй май микъ, каре съ вѫ кѫпъта прекум саѹ арѫтат (78), ꙟнмулцинд пе нумиторюл ей 5, прин 3 нумиторюл фракціій ꙟнмулцитоаре $\frac{2}{3}$.

Дин каре урмѣзъ, къ спре а ꙟмулци о фракціе прин о фракціе, съ кувине ꙟнмулци нумърѫторю прин нумърѫторю, ши нумиторю прин нумиторю.

ꙟМПЪРЦІРѢ ФРАКЦІІЛОР.

А ꙟмпърци о фракціе прин ꙟтреџй.

94. А ꙟмпърци ун нумър прин ун нумър ꙟнтрег, есте ал фаче де атѫте орй май мик кѫте унимй съ афлъ ꙟн ачел ꙟмпърцитор. Дечй дѣкъ сар пропуне а ꙟмпърци о фракціе прин ун нумър ꙟнтрег, съ кувине оперуи ка кум ам авѣ а фаче ачѣстъ фракціе де атѫте орй май микъ кѫте унимй сѫнт ꙟн ачел ꙟмпър-

цитор; дар саў арътат (78) ꙟн че кип съ поате аџѹнџе ла асемене резѹлтат.

Фіе фракціа $\frac{2}{5}$ а съ ꙟмпърци прин 2; еѹ ꙟнмѹлцеск пе нѹміторіѹл 5 прин 2, дин каре есъ $\frac{2}{10}$, кѫтиме де доѹъ орй май мікъ декѫт $\frac{2}{5}$, къч а префаче чинчимй ꙟ зъчимй, сар кѹвени а ꙟнпърци пе ачеле ꙟнтъй ꙟ доѹъ пърцй еквале.

А ꙟмпърци о фракціе прин о фракціе.

95. Петрѹ де а ꙟмпърци о фракціе прин о фракціе, требѹй а ꙟнмѹлци пе нѹміторіѹл фракцій ꙟмпърцитоаре прин нѹміторіѹл фракцій ꙟмпърциторіѹлѹй, ши ачест продѹкт ва фи нѹмърътторіѹл кѫторіѹлѹй; дѹпъ ачѣста а ꙟнмѹлци пе нѹміторіѹл ꙟмпърцитѹлѹй прин нѹмърътторіѹл ꙟмпърциторіѹлѹй, ши а пѹне ачест продѹкт сѹб ачел трекѹт, ка ѹн нѹміторіѹ.

Фіинд а ꙟнмѹлци $\frac{2}{5}$ прин $\frac{2}{3}$: ꙟнмѹлцеск пе нѹмърътторіѹл 2 а ꙟмпърцитѹлѹй прин 3, нѹміторіѹл а ꙟмпърциторіѹлѹй, ши скріѹ 6 нѹмърътор а кѫторіѹлѹй: апой фак продѹктѹл де 5, нѹміторіѹл а ꙟмпърцитѹлѹй, прин 2, нѹмърътор а ꙟмпърциторіѹлѹй, ши скріѹ 10 сѹб продѹктѹл 6 че ам; ачѣста фаче $\frac{6}{10}$ кѫторіѹл фракцій $\frac{2}{5}$ ꙟмпърците прин $\frac{2}{3}$.

Спре а ꙟцълеџе резонꙋл ачестꙋй метод, еꙋ ꙋрмез ꙟ ꙋн кип аналогик кꙋ ачеле зисе (92), адекъ къ нꙋ еꙋ аминте ла нꙋмиторюл 3 а фракцїй ꙟмпърциторюлꙋй, ши ꙟмпърцеск $\frac{2}{5}$ прїн 2, каре ѫм дъ $\frac{2}{10}$; ꙟнсъ фїинд къ нꙋ прин 2 авѣм съ ꙟмпърцеск, че прин $\frac{2}{3}$, адекъ прин ꙋн нꙋмър де трїй орй май мик декѫт 2, ведерат есте къ кѫторюл $\frac{2}{10}$ есте де трїй орй прѣ мик; дечй требꙋи ал фаче де трїй орй май маре, ши ачѣста съ къщигъ ꙟнмꙋлцинд пе нꙋмърълторюл съꙋ 2 прин нꙋмиторюл 3 а ꙟмпърциторюлꙋй (77).

А ꙟмпърци ꙋн нꙋмър ꙟнтрег прин о фракціе.

96. Пентрꙋ де а ꙟмпърци ꙋн нꙋмър ꙟнтрег прин о фракціе, съ ꙟнмꙋлцеск ачеле ꙟтреџй прин нꙋмиторюл фракцїй, ши съ ꙟмпърцеск продꙋктꙋл прин нꙋмърълторюл а тот ачїй фракцїй.

Авѫнд а съ ꙟмпърци 4 прин $\frac{2}{5}$: ꙟнмꙋлцеск 4 прин 5, ꙗр продꙋктꙋл 20 ѫл ꙟмпърцеск прин 2, каре не дъ 10 де резꙋлтат.

Пентрꙋ де а ꙟцълеџе резонꙋл ачестей регꙋле, штерг пе нꙋмиторюл 5 а ꙟмпърциторюлꙋй, прин каре $\frac{2}{5}$ съ фак 2 ꙟнтреџй, ноꙋ ꙟмпърцитор де чинч орй май маре декѫт ачел

трекꙋт; дечӣ нꙋмаӣ есте тот- ачѣ пропорціє ꙟнтре ꙟмпърцитꙋл 4 шı ачест ноꙋ̆ ꙟмпърциторӣ, дар ачест рапорт съ ва рестаторничи ꙟнмꙋлцинд 4 прин 5, адекъ фъкѫнд шı пе ꙟмпърцитꙋл де 5 орӣ. маӣ маре.

А префаче орӣкаре фракціє ꙟн фракціє зъчималъ.

97. Фіиндкъ о фракціє репрезентѣзъ ꙋн кѫторӣ (81) а кърꙋѧ ꙟмпърцитꙋл есте нꙋмърърторюꙋл іар ꙟмпърциторюꙋл нꙋмитор, пꙋне пе нꙋмърърторюꙋл фракціӣ че аре а съ префаче ꙟн зъчимале, ла ꙟмпърцитꙋл, іар пе нꙋмиторюꙋл ла ꙟмпърциторӣ, шı оперꙋѧзъ ка ла ꙟмпърцирѣ зъчималъ обичнꙋитъ.

Фіє фракціа $\frac{7}{8}$ пропꙋсъ а съ префаче ꙟ фракціӣ зъчимале: еꙋ ашъз ачесте доꙋъ термине ꙟ кипꙋл ꙋрмъторӣ.

7	8
70	0,875
64	
60	
56	
40	
40	
00	

Ши зик: ꙟ 7 де кꙟтеорй ꙟнтрѣ 8? нꙋ ꙟн-трѣ нич кꙋм; скрїꙋ 0 ла кꙟторй спре а цинѣ локꙋл де ꙟнтрецй, ши скрїꙋ о комѣ спре дрѣпта ей; дꙋпѣ ачѣста ковор 7 сꙋб линїꙋцѣ, шил ꙟнмꙋлцеск прин зѣче пꙋинд 0 ла дрѣпта са, ши зик: ꙟ 70 де кꙟтеорй мерг 8? мерџе де 8 орй пентрꙋ 64; ꙟнмꙋлцеск пе ꙟмпѣрциторюл 8 прин кꙟторюл пе кареле лам афлат, ши скрїꙋ продꙋктꙋл 64 сꙋб 70; фак сꙋбтрацерѣ, ꙟм рѣмꙟн 6 лꙟнгѣ каре скрїꙋ іар 0, ши ꙟмпѣрцинд 60 прин 8, вине 7 ла кꙟторй; ꙟн-мꙋлцинд пе ꙟмпѣрциторюл 7, скрїꙋ резꙋлта-тꙋл 56 сꙋб партикꙋл ꙟмпѣрцит 60; фѣкꙟнд сꙋбтрацерѣ, ам 4 де рѣмѣшицѣ; ꙟн ꙋрмѣ скрїꙋ 0 лꙟнгѣ ачѣстѣ рѣмѣшицѣ, каре ꙟм дѣ 40, ачесте ꙟмпѣрците прин 8, даꙋ 5 де кꙟторй, кариле ꙟнмꙋлцит прин ꙟмпѣрциторюл 8 дѣ 40, продꙋкт еквал кꙋ ачела депе ꙋрмѣ ꙟмпѣрцит. Дꙋпѣ сꙋбтрацере нꙋ рѣмꙟне ни-микѣ, дечй фракціа $\frac{7}{8}$, префѣкꙋтѣ ꙟн зѣчи-мале, еквалѣзѣ кꙋ 0, 875.

А префаче о фракціе зѣчималѣ ꙟ фракціе ординарѣ.

98. Нимикѣ нꙋ есте май ꙋшор декꙟт пре-фачерѣ ꙋней фракцїй зѣчимале ꙟ фракціе

ординаръ; съ кꙋвінс нꙋмай а о рѣдꙋче ла чѣ май симплъ експресіе; аша дар 0,75 съ рѣдꙋк ла $\frac{3}{4}$ ꙟмпърцинд пе нꙋмърѣторюл 75, ши пе нꙋміторюл 100 прин 25, фіинд къ 0,75 есте тот ачеа че ши $\frac{75}{100}$.

Ꙟтребаре.

99. А ꙋнꙋй стѫнжън $\frac{2}{7}$ кѫте фак палме, палмаче ши линій?

Ашъѕ ачѣстъ фракціе ка ꙟ казꙋл трекꙋт прекꙋм ꙋрмѣзъ:

```
      2 | 7
   --------------
          палме, палмаче,  линій.
      8 | 2      2       3 3/7
   -----
     16
     14
   -----
      2
      8
   -----
     16
     14
   -----
      2
     12
   -----
     24
     21
   -----
      3
```

Ши фіинд къ 2 нꙋ кꙋпринд пе 7, ꙟнмꙋлцеск 2 прин 8 спре а авѣ палме, продꙋктꙋл 16

ꙟпринде пе ꙟмпърциторіꙋл де 2 орй, ши ръмжн 2 каре ꙟнмꙋлцеск прин 8 ка съ ам палмаче. Дꙋпъ че фак дивиꙁіа жм ръмжн 2 каре ꙟнмꙋлцеск прин 12, ка съ ам линій, дꙋпъ ꙟмпърцирѣ ши сꙋбтрацерѣ есъ 3 ръмъшицъ, каре де асемене аш пꙋтѣ ꙟнмꙋлци прин 12 спре а авѣ пꙋнктꙋрй, дар еꙋ мъ мърџинеск а скріе ръмъшица дꙋпъ линій, джндꙋй де нꙋмитор пе ꙟмпърциторіꙋл 7.

Дин каре съ аратъ къ доꙋъ шептимй а ꙋнꙋй стжнжин еквалѣꙁъ кꙋ 2 палме, 2 палмаче ши 3 $\frac{3}{7}$ линій.

100. Авжнд палме, палмаче, линій.... банй, сеꙋ дрімꙋрй.... ши къ съ пропꙋне а ле ꙋни ꙟн о сінгꙋръ фракціе, съ кꙋвине а рѣдꙋче палмеле ꙟн палмаче, палмачиле ꙟн линій,... банй ꙟн шалъй,.... ши а да ачелꙋй депе ꙋрмъ продꙋкт, де нꙋміторй, пе нꙋмърꙋл карилє експрімѣꙁъ рапортꙋл ачестор ꙋнимй кътръ ꙋнимѣ прінціпалъ. Съ фачем ачѣста май лъмꙋрит прин ꙋн ексемплꙋ.

Фіе 3 палме, 2 палмаче, 6 линій, а съ експріма прин о сінгꙋръ фракціе. Ꙋна палмъ прецꙋинд 8 палмаче, тріи палме прецꙋеск де 3 орй 8 сеꙋ 24 палмаче, каре адъогжндꙋсъ кътръ 2 палмаче че ам авꙋт, фак 26 палмаче. Ꙋн

палмак прецȣеще 12 линій, дечй 26 палмаче вор прецȣи 312 линій, кътръ каре май адаог 6 линій че ам авȣт, ши тотȣл еквалѣзъ кȣ 318 линій. Ачест нȣмър ва фи нȣмъръторіȣл фракціей чій ноѫ; рѫмѫне а съ афла рапортȣл линіей кътръ стѫнжън, сѣȣ, че ши тот ачеа, де а щи кѫте линій сѫнт ѫн ȣн стѫнжън: лȣкрȣл есте ȣшор. Ȣн стѫнжън аре 8 палме, палма 8 палмаче; дечй стѫнжънȣл прецȣеще 8 орй 8, 64 палмаче; палмакȣл авѫнд 12 линій, апой стѫнжънȣл ва прецȣи 12 орй 64 сѣȣ 768 линій. Пȣи ачест нȣмър сȣб 312 ши фракціа $\frac{318}{768}$ а ȣнȣй стѫнжън еквалѣзъ кȣ 3 палме, 2 палмаче, 6 линій.

ДЕ НȢМЕРЕ КОМПЛЕКСЕ

сѣȣ де ѫнтрецй ȣните кȣ фракцій (*).

101. Адиціа нȣмерилор комплексе.

Спре а съ фаче адиціа нȣмерилор комплексе нȣ сѫ ѫнтѫмпинъ нич о греотате. Динтѫй сѫ се адаогъ фракціиле дȣпъ че сѫ вор рѫдȣ-

(*) Ворбинд абсолут ун нумър комплекс есте ун нумър фракціонал, адекъ компус де ѫнтрецй унимй ку фракцій. 2 стънжиній 4 палме сѫу $2\frac{1}{2}$ стънжиній; сѫу $\frac{5}{2}$ ст: сънт експрессій еквиваленте.

че ла тот ачел нꙋмиторїꙋ, де есте де тре-
бꙋинцъ; съ се факъ екстрацерѣ челор ꙟнтреџй,
дѣкъ ачѣста сомъ ле кꙋпринде, ши съ се а
адаогъ кътръ челалнцй ꙟнтреџй. Фїе ачесте
доꙋъ нꙋмере 27 $\frac{}{8}$, ши 12 $\frac{}{8}$; $\frac{5}{8}$ ши $\frac{7}{8}$ фъкѫнд $\frac{12}{8}$,
екстрагꙋ пе ꙟнтрегꙋл, шим ръмѫне $\frac{4}{8}$ сꙋ $\frac{1}{2}$;
адаог пе ꙟнтрегꙋл кътръ сома де 12 ши 27
ши сома тоталъ еквалѣзъ кꙋ 40; скрїꙋ $\frac{1}{2}$ ꙟн
ꙋрма са, ши сома черꙋтъ есте 40 $\frac{1}{2}$.

Съ се адаогъ 3 стѫнжинй 5 палме 4 палмаче, плꙋс 5 стѫнжънй 3 палме 7 палмаче, плꙋс 6 стѫнжънй 0 палме 6 палмаче. Скрїꙋ ачесте трїй нꙋмере прекꙋм май џос съ ведс, ꙟнкѫт стѫнжънїй съ фїе сꙋб стѫнжънй, палмеле сꙋп палме, палмачеле сꙋб палмаче.

Стънжънй,	Палме,	Палмаче.
3	5	4
5	3	7
6	0	6
15	2	1

Апой адаог 4, 7 ши 6 палмаче, сома лор есте 17, дар фїинд къ 8 палмаче фак о палмъ (везъ табла мъсꙋрилор) апой 17 палме фак 2 палме ши 1 палмак, скрїꙋ пе ачест дин ꙋрмъ ꙟ колона палмачилор, іар ачеле доꙋъ палме ле

цжн ла мжнѣ, ле адаог кȣ 5 шн 3 шик ам 10 палме; дар пентрȣ кѣ 10 палме фак 1 стжнжин шн 2 палме, скрїȣ ачесте дин ȣрмѣ ѫ колона палмелор шн цжн 1 стжнжѣн ла мжнѣ пе карнле жл адаог кȣ ачїй ȣрмѣторй 3, 5 шн 6 каре фак 15, че скрїȣ ла колона стжнжѣнилор: дечй сомѫ тоталѣ еквалѣѕѣ кȣ 15 стжнжинй, 2 палме шн 1 палмак.

Сȣбтрацерѣ нȣмерилор Комплексе.

102. Пентрȣ де а фаче ачѣстѣ операціе, сȣбтраце динтѫй фракціиле де ла фракцїй; шн, дѣкѣ ачеа пе каре о вонм а сȣбтраце нȣ сѣ кȣпринде ѫн ачеа де ла каре о вонм сȣбтраце, ѫмпрȣмȣтѣ ȣн ѫнтрег шн префѣл ѫ фракціе, каре, адѫоцитѣ кȣ фракціа афлѣтоаре ла а ей дрѣптѣ, ва да о сомѣ пȣтинчоасѣ де а кȣпринде пе фракціа цїоснкѣ.

Сѣ пропȣне а сȣбтраце 5 $\frac{4}{7}$ де ла 8 $\frac{3}{7}$;

$$\begin{array}{ll} 8 & \frac{3}{7} \\ 5 & \frac{4}{7} \end{array}$$

$\frac{3}{7}$ некȣпринзжнд пе $\frac{4}{7}$, ѫмпрȣмȣт о ȣнимe де ла цифра 8, каре прецȣеще $\frac{7}{7}$, ачесте адѫоците кȣ $\frac{3}{7}$ фак $\frac{10}{7}$; сȣбтраг $\frac{4}{7}$ де ла $\frac{10}{7}$, шн.

ръмѫн $\frac{6}{7}$, цифра 8 прецȣинд акȣма нȣмай 7, сȣбтраг 5 де ла 7, ѫм ръмѫн 2: ꙟнкѫт резȣлтатȣл операціей есте 2 $\frac{6}{7}$.

Съ ꙟнцълеџе къ дѣкъ фракціиле нȣ ар авѣ тот ачел нȣмиторій, атȣнче ар требȣй а ле редȣче (83).

А сȣбтраџе 5 стѫнжѣнй 9 палме, 5 палмаче де ла 7 стѫнжѣнй 4 палме 6 палмаче.

Стѫнжини,	палме	палмаче.
7.	4	6
5	9	5
1	3	1

Дȣпъ че ам скрис ши ам орѫндȣит ачеле доȣѫ кѫтимй, прекȣм съ веде май сȣс, сȣбтрагȣ̆ динтѫй 5 палмаче де ла 6, диференціа 1 о скріȣ̆ сȣб колона палмачилор, трек ла колона палмелор, ши зик: дѣкъ 9 палме скад де ла 4, кѫт ѫм ръмѫне? ꙟнсъ ачѣста нȣ съ поате, дечй ꙟмпрȣмȣт 1 сѣȣ̆ ȣн стѫнжѣн де ла цифра 7, каре есте спре стѫнга де 4, ши пентрȣ къ ȣн стѫнжѣн аре 8 палме, адаог 8 кȣ 4 ши ам 12, де ла каре сȣбтрѫгѫнд 9 ръмѫн 3 палме, каре скріȣ̆ ꙟн а лор колонъ, сȣб цифра 9, ꙟн ȣрмъ сȣбтрагȣ̆ 5 стѫнжѣнй де ла 6, цифра 7 фіинд ꙟн-

пȣцинатъ де о ȣниме декѫнд ам ꙟмпрȣмȣтат де ла ꙗ, ам 1 стѫнжън де рѫмѫшицѫ, ꙟнкѫт резȣлтатȣл тотал еквалѣзѫ кȣ 1 стѫнжън 3 палме 1 палмак.

Адиціа ши сȣбтрацерѣ де литре, драмȣрй, лей, бань, де палме ши алте асемене, лесне сѫ фаче кѫнд есте щіȣт кѫте драмȣрй фак о литрѫ, леȣл дин кѫцй бань сѫ алкѫтȣеще, стѫнжѫнȣл дин кѫте палме, каре ачесте сѫ вор гѫси ꙟ о таблѫ ꙟнаднисѫ ла капѫтȣл ачестей кѫрцй.

Ꙟмȣлцирѣ прин нȣмере комплексе.

103 Ꙟмȣлцирѣ нȣмерилор комплексе есте нȣмай апликаціа теоріей фракціилор. Сѫ поате ꙟнтѫмпла доȣѫ казȣрй: ꙟмȣлциторюл поате фи ȣн нȣмѫр симплȣ, сеȣ ȣн нȣмѫр комплекс.

Ексемплȣ а ȣнȣй ꙟмȣлцит комплекс прин ȣн ꙟмȣлциторю симплȣ.

Сѫ пропȣне а сѫ ꙟмȣлци.

$$\begin{array}{r} 7\frac{3}{5} \\ \text{прин } 6 \\ \hline 42 \\ 3\frac{3}{5} \end{array}$$

Ꙟмȣлцеск 7 прин 6, каре ꙟм дѫ 42, ачесте ле скріȣ сȣб челе ꙟнтрецй, дȣпѫ ачѣста ꙟмȣлцеск фракціа $\frac{3}{5}$ прин 6, каре, дȣпѫ

регулъ, (82) ъм дъ $\frac{1}{5}$, сѣѹ 3 ѫнтрецй ши $\frac{3}{5}$: скрiѹ 3 ѫнтрецй ла колона челор ѫнтрецй, ши дѹпъ адицiе продѹктѹл еквалѣзъ кѹ 45 $\frac{3}{5}$.

Съ пропѹне а ѫнмѹлци:

Стънж: Палме Палмаче.
5 2 3
прин 4

Редѹк 2 палме ши 3 палмаче ла о сингѹръ фракцiе, прекѹм саѹ лъмѹрит (100) каре фак $\frac{19}{64}$ де стънжъни, ѫнкът пропѹнерѣ съ ръдѹче а ѫнмѹлци:

5 стън: $\frac{19}{64}$
прин 4

Ачѣстъ операцiе есте кѣр тот ачеа че ши ачѣ трекѹтъ, ѫнкът съ кѹвине а ѫнмѹлци:

5 стън: $\frac{19}{64}$
прин 4

Сар май пѹтѣ ръдѹче тотѹл ѫ фракцiй, ѫнкът 5 стън: 2 палме 3 палмаче сар ръдѹче

ѫ $\frac{339}{64}$ де стънжiни.

А ѫнмѹлци прин 4

Операцiа есте ѹшоаръ а съ фаче, дѹпъ челе че саѹ зис (92).

104. А ѫнмѹлци ѹн нѹмър комплекс прин

ꙋн нꙋмър комплес.

Фіє $4 \frac{2}{5}$

А сѫ ꙟмꙋлци прин $3 \frac{3}{7}$

Ꙟмꙋлцеск пе ꙟтреџїй 4 прин 3, каре ꙟмѣ дъ 12 де продꙋкт а ꙟтреџилор прин ꙟтреџй.

Ꙟмꙋлцеск фракціа $\frac{2}{5}$ прин 3, ши вине $\frac{6}{5}$, сеꙋ 1 ꙟтрег плꙋс $\frac{1}{5}$ (81): скрїꙋ пе ꙟтрегꙋл сꙋб 12 че ам къпътат, ши ꙟмꙋлцеск 4 прин $\frac{3}{7}$, каре ꙟмѣ дъ $\frac{12}{7}$, сеꙋ 1 ꙟтрег ши $\frac{5}{7}$; скрїꙋ пе ꙟтрегꙋл сꙋб ꙟтреџиле, ши алътꙋре $\frac{5}{7}$ че ръмѫн.

Ꙟн ꙋрмъ ꙟмꙋлцеск фракціа $\frac{2}{5}$ прин $\frac{3}{7}$, ши вине, прекꙋм саꙋ зис (93), $\frac{6}{35}$ каре скрїꙋ ла колона фракціилор.

Ꙟнкѫт продꙋктꙋл тотал есте:

$$
\begin{array}{r}
12 \\
1 \frac{1}{5} \\
1 \frac{5}{7} \\
\frac{6}{35} \\
\hline
\end{array}
$$

Еквал кꙋ $14 \frac{38}{35}$

Сеꙋ, дꙋпъ челе ꙟмꙋрите (81) $15 \frac{3}{35}$

А ꙟмꙋлци 42 леї 80 баній

прин 5 стѫнж: 6 палме 7 палмаче

Редꙋк палмеле ши палмачиле ꙟн о сингꙋръ фракціе, прекꙋм саꙋ зис (100) ꙟнкѫт операціа съ префаче.

А ꙟмꙋлци 42 лей $\frac{80}{110}$ банй прин 5 стѫнж: $\frac{55}{64}$.

Ачеле че саў ѕис (104) сѫнт ꙟдестꙋле спре а оперꙋи ꙟ казꙋл пропꙋс.

Дѣкъ воим ка продꙋктꙋл съ скспримеѕе лей, апой фракціа каре съ ва афла ꙟн ꙋрма челор ꙟнтрецй, съ о сокотим фракціе а леꙋлꙋй, ши а о трактариси, спре а прецꙋи ꙟ банй, прекꙋм саў ѕис (99).

Воинд ка продꙋктꙋл съ ꙟнсъмнеѕе стѫнжиний, атꙋнче фракціа съ ва сокоти ка кꙋм ар експрима пъръцй де стѫнжън, ши а о прецꙋи ꙟ палме.... съ се ꙋрмеѕе дꙋпъ Но: (99).

Алтъ маніеръ:

Лей	банй	
42.	80	
5 ст.	6 пал:	7 палмаче
210		
3	40	
21	40	
10	80	
2	80	
1	40	
	80	
250		

Съ ѕичем кꙋмкъ саў фъкꙋт ачѣстъ ꙟнтребаре: ла съпатꙋл ꙋнꙋй пꙋц саў токмит де стѫнжън 42 лей 80 банй, адѫнчимѣ пꙋцꙋлꙋй

аѹ єшит 5 стѫнжѫнй 6 палме 7 палмаче, кѫт сѫ кѹвине а сѫ плѫти пентрѹ ачест лѹкрѹ? спре а ѫндестѹла ѫнтребарѣ, кѹвинтеѕ ши оперѹеѕ ѫн кипѹл ѹрмѫторй: дѣкѫ де лѹкрѹ сѫ плѫтеще кѫте 42 лей 80 банй стѫнжѫнѹл, 5 стѫнжѫнй вор цѫнѣ де 5 орй пе атѫта, дечй ѫнмѹлцеск 42 лей прин 5, ши 210 скрїѹ ла продѹктѹл ѫн колона леилор, май ѫнмѹлцеск ши 80 банй прин 5, ши ѫм вин 400 банй сѣѹ 3 лей 40 банй, скрїѹ 3 ла колона ѹнимилор де лей а продѹктѹлѹй ши 40 ла колона банилор; трек ла палмеле ѫнмѹлциторїѹлѹй, ле декомпѹн ѫн 4 плѹс 2 ши ѕик: дѣкѫ ѹн стѫнжѫн цѫне 42 лей, 80 банй, 4 палме, каре сѫнт џѹмѫтате де стѫнжѫн, вор цѫнѣ џѹмѫтате де ачѣстѫ сомѫ, сѣѹ 21 лей, 40 банй, каре скрїѹ ла колона леилор ши а банилор; ачеста аѹ фост продѹктѹл де 4 палме, ѫм рѫмѫне а май ѫнмѹлци прин 2 палме, каре есте ѹшор лѹѫнд аминте кѫ 2 палме есте а патра парте де ѹн стѫнжѫн, кѫч атѹнче сѫ кѹвине лѹа а патра парте де ачеа че костїсеще ѹн стѫнжѫн, адекѫ а патра парте де 42 лей 80 банй, адекѫ 10 лей 80 банй, сѣѹ 2 палме фїинд џѹмѫтате де 4 палме, єѹ џѹмѫта-

тѣ де ачеа каре аѹ костісіт 4 палме, адекъ цѹмъ-
тате де 21 л: 40 банй, каре іаръш віне 10 л: 80
банй, резѹлтат скріѹ ла продѹкт, дѹпъ ачеа
нѹм ръмѫне алта декѫт а ꙟнмѹлци прін 7
палмаче, еѹ ле дескомпѹн ꙟ 4 плѹс 2 плѹс
1 палмак, ші фіінд къ 2 палме аѹ костисит
10 леи 80 банй, 4 палмаче каре есте а па-
тра парте де 2 палме, вор костиси а патра
парте де ачеа сомъ, адекъ 2 леи 80 банй,
скріѹ ачест резѹлтат ла продѹкт, ші еѹ цѹ-
мътате де ел пентрѹ продѹктѹл де 2 палмаче,
декомпѹсе, каре сѫнт цѹмътате де 4 палмаче,
скріінд ла продѹкт 1 леѹ 40 банй, жм ръ-
мѫне ꙟнкъ а ꙟнмѹлци прін 1 палмак, каріле
фіінд цѹмътате де 2 палмаче неапърат жм
ва да цѹмътате де продѹктѹл лор, адекъ цѹ-
мътате де 1 леѹ 40 банй сѣѹ 80 банй, каре
скріѹ сѹб колона банілор. Нѹм ръмѫне алта
декѫт а фаче адиціа спре а авѣ продѹктѹл
тотал, каріле екваліѣзъ кѹ 250 леи, келтѹіала
че ва цѫнѣ съпатѹл ачелѹй пѹц, фъкѫнд опера-
ціа прін фракцій резѹлтатѹл ва фи тот ачела.

Де ꙟмпърцирѣ нѹмерилор комплексе.

105. Ꙟмпърцирѣ нѹмерилор комплесе, пре-

кум ши ꙟмулцирѣ де ачест фелю, поате ꙟмфъцоша кѫтева деосъбите казурй, пентру къ ꙟмпърциториул поате фи симплу сѣу компус; съ май поате ꙟнтѫмпла ка ꙟмпърцитул съ фіе симплу, јар ꙟмпърциториул компус.

А ꙟмпърци нумърул комплекс 14 $\frac{2}{5}$ прин симплул ꙟмпърцитор 4.

Скріѣ амѫндоуѫ нумере ꙟ кипул урмътор:

$$
\begin{array}{r|l}
14\,\frac{2}{5} & 4 \\
\hline
12 & 3\,\frac{3}{5} \\
\hline
2 & \\
5 & \\
\hline
10 & \\
2 & \\
\hline
\frac{12}{5} & \\
\hline
4 & \\
\hline
\frac{12}{20} &
\end{array}
$$

ши ꙟмпърцинд пе ꙟнтрециле 14 прин 4; вине 3 ла кѫторю; ꙟнмулцинд пе ꙟмпърцитул 4 прин 3, вине 12, каре сувтрасъ де ла 14, дъ пе рѫмъшица 2.

Префак ачесте 2 ꙟ чинчимй спре а ле адъоци ку $\frac{2}{5}$ дупъ методул (82), ши тотул фаче $\frac{12}{5}$; ꙟмпърцеск $\frac{12}{5}$ прин 4 (94), ши ѫм вине $\frac{12}{20}$, сѣу (83) $\frac{3}{5}$.

Де ар фи а съ ꙟмпърци стѫнжънй, ѹрмацй де палме, палмаче, линій & прин ѹн нѹмър симплѹ, атѹнче сар ръдѹче палмеле, палмачій, линііле ꙟ о сингѹръ фракціе (100), ши сар оперѹи ка ꙟн казѹл трекѹт.

106. Ꙟнсъ ѹшор есте а фаче ачѣстъ ꙟмпърцире фъръ асемене операціе прегътитоаре.

Фіе 18 стѫн: 4 палме 3 палмаче де ѹн пъмѫнт а съ ꙟмпърци ꙟнтре 5 фрацй:

```
Стънж: Палме, палмаче.
 18      4       3 | 5
                   |------------------
                   | ст:  па:  палмаче.
 15                | 3    5    5 3/5
----
  3
  8
----
 24
  4
----
 28
 25
----
  3
  8
----
 24
  3
----
 27
 25
----
  3
```

Ꙟмпърцеск 18 прин 5, ши ѫм вин 3 ла кѫторїѡ; ꙟмꙋлцинд ши скъꙁинд ѫм ръмѫн 3 ст: пе карїй ръдꙋк ꙟ палме ꙟмꙋлциндꙋле прин 8, каре ѫм дъ 24 палме, кътръ ачесте адъогѫнд 4 палме а ꙟмпърцитꙋлꙋй, ам 28 палме, ачесте ꙟмпърцинд прин 5 даꙋ ла кѫторїѡ 5, дꙋпъ ꙟмꙋлцире ши сꙋбтрацере ѫм ръмѫн 3 палме, ачесте ле ръдꙋк ꙟ палмаче ꙟмꙋлциндꙋле прин 8, ши кътръ ачест продꙋкт адъогѫнд 3 палмаче а ꙟмпърцитꙋлꙋй ам 27, каре ꙟмпърцинд прин 5 ѫм даꙋ 5 ла кѫторїѡ кꙋ о ръмъшицъ де 3 палмаче каре аш пꙋтѣ ръдꙋче ꙟ линїй ꙟмꙋлциндꙋле прин 12, дар мъ мърцинеск ꙟтрꙋ ачѣста ши пꙋн ачесте доꙋѫ палмаче ꙟ форма фракцїй, дѫндꙋй де нꙋмитор пе ꙟмпърциторїꙋл 5, пе каре о скрїꙋ ꙟ ꙋрма палмачилор ла кѫторїѡ, че саꙋ фѫкꙋт 3 ст: 5 палме 5 $\frac{3}{5}$ палмаче.

107. А ꙟмпърци ꙋн нꙋмър комплекс прин ꙋн нꙋмър комплекс.

Пентрꙋ де фаче асемене операцїе, съ кꙋвине а ръдꙋче пе ꙟмпърциторїꙋл ꙟ нꙋмър некомплекс: ачѣста съ ва лъмꙋри прин ексемплꙋл ꙋрмъторїй.

Фіе $8\frac{3}{5}$ а сѣ ꙟмпѣрци прин $4\frac{2}{3}$.

$$
\begin{array}{r|l}
8\frac{3}{5} & 4\frac{2}{3} \\
\hline
3 & \frac{14}{3} \\
24\frac{9}{5} & 14 \\
\hline
25\frac{4}{5} &
\end{array}
$$

Ачесте доѫ нȣмере ашѣзѫндȣсѣ дȣпѣ кȣвіинцѣ, рѣдȣк пе ачей ꙟтрецй 4 а ꙟмпѣрциторіȣлȣй ꙟ трінмй (82), каре ꙟмі дѣ $\frac{14}{3}$; щерг пе нȣмиторіȣл 3 а ле ачестȣй ноȣ ꙟмпѣрциторй, ши ꙟнмȣлцеск пе ꙟмпѣрцитȣл прин 3 (96), каре ꙟмі дѣ $24\frac{9}{5}$, сеȣ май сімплȣ $25\frac{4}{5}$ де ноȣ ꙟмпѣрцит.

Нȣ рѣмѫне алта декѫт де а ꙟмпѣрци $25\frac{4}{5}$ прин нȣмѣрȣл ꙟтрег 14, прекȣм саȣ арѣтат (105).

Ла ꙟтѫмпларе кѫнд ам авѣ стѫнжѣнй, палме, палмаче . . . . сеȣ лей, банй, шалѣй . . . атȣнче деосѣбителе фракцій сар рѣдȣче ла о сингȣрѣ (100) ши сар ȣрма прекȣм май сȣс.

108. Сѣ поате ꙟкѣ ши лѣса ачѣстѣ прегѣтире; ꙗтѣ ȣн ексемплȣ:

Сѣ чере а сѣ ꙟмпѣрци 36 лей 34 банй прин 3 стѫн: 5 палме.

Лей	Бані.	Стъп:	палме.
38	48	3	5
8		8	
304		24	
3	24	5	
лей	бані.		
307	24	29	

Префак стънжѣній ꙟ палме ꙟмулциндўй прін 8, каре ꙟмі дъ 24 апой адъоцінте ку 5 палме фак 29 палме сеѹ $\frac{9}{8}$ а стънжѣнулуй.

Щергѹ пе нумиторюл 8 а ле ачестей фракцій че прін ачѣста съ фаче де опт орй май маре (96) ші пе ꙟмпърцитул ꙟл ꙟмулцеск прін 8 спре а пъстра рапортул че аре съ фіе ꙟнтре ел ші ꙟнтре ꙟмпърциторюл (96).

Дечй ноул ꙟмпърцит есте 307 лей 24 бані а съ ꙟмпърци прін 29, каре операціе съ урмѣзъ прекум май сус (106), ръдукѫнд 17 лей че аѹ ръмас ꙟ бані, ꙟмулциндўй прін 120, ші адъогѫндуй ачей 24 бані а ꙟмпърцитулуй, ꙟмпърцеск пе ноул ꙟмпърцит 2064 прін ꙟмпърциторюл 29, ачѣстъ операціе ꙟмі дъ ла кѫторю 10 лей 71 $\frac{5}{29}$ бані.

109. А ꙟмпърци ꙋн нꙋмър симплꙋ прин ꙋн нꙋмър комплекс.

Нимикъ май ꙋшор декѫт ачѣстъ операціє, дѣкъ саѹ пътрꙋнс бине марша ꙋрматъ ꙟ ꙟмпърцириле трекꙋте. Кѫч, нꙋ есте алта декѫт а фаче пе ꙟмпърциторꙋл некомплекс, ши а ꙟнмꙋлци пе ꙟмпърцитꙋл прин нꙋміторꙋл а ꙟмпърциторꙋлꙋй, че лам фост щерс.

Сѫ пропꙋне а ꙟмпърци 15 прин $3\frac{1}{7}$:

15	$3\frac{1}{7}$
7	7
	21
	1
105	22
88	$4\frac{17}{22}$
17	

Редꙋк пе ꙟнтреџій ꙟмпърциторꙋлꙋй ꙟ шептимй, каре ꙟм дъ 21, ачесте адъоџинте кꙋ $\frac{1}{7}$ каре ам авꙋт, фак $\frac{22}{7}$; дар лас пе нꙋміторꙋл 7, прин кариле ꙟнмꙋлцеск пе ꙟмпърцитꙋл 15, дꙋпъ каре черерѣ сѫ ръдꙋче а ꙟмпърци 105 прин 22, дꙋпъ регꙋла аратата (96).

ДЕ РАПОРТꙋРЇ, РЕЗОНЕ ШІ ПРОПОРЦЇЇ.

110. Кѫнд доѹѫ нꙋмере сѫ компарѣзѫ (алѫтꙋрѣзѫ) ѫнтре сине, атꙋнче сѫ чѣркѫ а кꙋноаще рапортꙋл лор.

Доѹѫ нꙋмере сѫ пот компарꙋи ѫн доѹѫ манїере.

111. Орй кѫ воим аши кꙋ кѫт ꙋнꙋл ѫнтрече пе алтꙋл сѣꙋ есте ѫнтрекꙋт, ши атꙋнче резꙋлтатꙋл ачестей компараціи сѫ кѣмѫ рапорт аритметик. Пентрꙋ де а кꙋноаще рапортꙋл аритметик каре есте ѫнтре нꙋмериле 5 ши 3, скад 3 де ла 5 спре а кꙋноаще кꙋ кѫт ел есте ѫнтрекꙋт, ши ам 2 де рапорт.

112. Сѣꙋ кѫ воим а кꙋноаще де кѫтеорй ꙋн нꙋмѫр кꙋпринде пе алтꙋл, каре сѫ поате авѣ прин ѫмпѫрцире. Іар кѫторїꙋл сѣꙋ резꙋлтатꙋл, сѫ кѣмѫ рапорт геометрик. Пентрꙋ де а кꙋноаще рапортꙋл геометрик. де 6 ла 3, ѫмпѫрцеск 6 прин 3, іар кѫторїꙋл 2 есте рапортꙋл кѫꙋтат.

Доѹѫ нꙋмере кꙋ рапорт аритметик сѫ скрїꙋ ѫн ачест кип: 5. 3, деспѫрциндꙋле прин ꙋн пꙋнкт, кариле ѫнсѫмнѣзѫ есте ла сѣꙋ сѫнт ла 5. 3, сѣꙋ 5 есте ла 3 ѫнсѫмнѣзѫ тот ачеа.

Доѹъ нѹмере сокотите ꙟ рапорт геометрик, сѫ скріѹ ꙟн ачест кип 6 : 3, пѹинд ꙟнтре еле доѹъ пѹнктѹрй, каре ꙟнсѫмнѣзѫ есте сѣѹ сѫнт ла.

113. Ачел ꙟнтѫй нѹмѫр а ѹнѹй рапорт геометрик сѫ нѹмеще антечедент, іар ал доиле консеквент, ши амѫндоѹъ нѹмере сѫ нѹмеск термине а рапортѹлѹй.

114. Фіинд кѫ о фракціе есте кѫторїѹл (18) а ѹней ꙟмпѫрцирй, фіешкаре фракціе сѫ поате сокоти ка ши орй каре ꙟмпѫрцире ка кѹм ар фаче ѹн рапорт геометрик, а кѫрѹъ нѹмѫрѫторїѹл сѣѹ ꙟмпѫрцитѹл ар фи антечедентѹл, іар нѹмиторїѹл сѣѹ ꙟмпѫрциторїѹл консеквентѹл.

115. Доѹъ рапортѹрй еквале ꙟнформѣзѫ ачел че сѫ нѹмеще пропорціе.

Ачеле патрѹ нѹмере че ꙟнформѣзѫ о пропорціе сѫ ꙟмпарт ꙟ екстреме ши ꙟ міезине, ꙟ антечеденте ши ꙟ консеквенте: екстремиле сѫнт ачел динтѫй ши ачел дене ѹрмѫ, челеланте доѹъ сѫнт ачеле міезине.

Антечедентиле сѫнт ачел ꙟнтѫй ши ачел ал треиле, консеквентеле сѫнт ал доиле ши ачел дене ѹрмѫ. Сѫ май деосѫбеще ꙟн-

кѫ ачел ѫнтѫй антечедент, ал доилѣ антечедент, ѫнтѫюл консеквент ши ал доиле консеквент.

116. Пентрꙋ де а скріе о пропорціе аритметикѫ, амѫндоѫ термине а фіешкѫрꙋа рапорт сѫ деосѫбеск прин ꙋн пꙋнкт, іар амѫндоѫ рапортꙋрй прин доѫ пꙋнктꙋрй, каре ѫнсѫмнѣзѫ прекꙋм. Ѫ пропорціа геометрикѫ сѫ пꙋн доѫ пꙋнктꙋрй ѫнтре терминиле фіешкѫрꙋа рапорт, ши патрꙋ пꙋнктꙋрй ѫнтре доѫ рапортꙋрй.

Ексемплꙋ ꙋней пропорцій аритметиче.

2. 3 : 4. 5,

каре сѫ ростеще: доѫ сѫнт ла трій, аритметик, прекꙋм патрꙋ сѫнт ла чинч.

Ексемплꙋ ꙋней пропорцій геометриче:

2 : 4 :: 3 : 6.

каре сѫ ростеще: доѫ сѫнт ла патрꙋ прекꙋм (симплꙋ) трій ла шесе.

117. О пропорціе сѫ нꙋмеще континꙋа дакѫ амѫндоѫ міезине сѫнт тот ачел нꙋмѫр. Ѫнкѫт 2: 4 :: 4 : 8 есте о пропорціе геометрикѫ континꙋа.

Пентрꙋ де а ѫнсѫмна о пропорціе аритметикѫ континꙋа, сѫ скріе ѫнаинтѣ ей доѫ пꙋнктꙋрй пꙋсе ꙋнꙋл сꙋб алтꙋл ши деспѫрците прин о линіꙋцѫ, прекꙋм сѫ веде аиче: ÷ 3.

4 . 4 . 5 ; дар атꙋнче терминꙋл міеꙁин съ скріе нꙋмай одатъ.

Асемене ꙟнаинтѣ ꙋней пропорцій геометриче континꙋа съ скріе о линіꙋцъ орнꙁонталъ іар дѣсꙋпра ши дедесꙋптꙋл ей ꙟнкѫте доꙋѫ пꙋнктꙋрй прекꙋм ꙋрмѣꙁъ:

:: 2 : 4 : 4 : 8 .

118. Ꙟнсꙋшимѣ чѣ май ꙟнсъмнатъ а ꙋней пропорцій аритметиче есте къ сома екстремилор еквалѣꙁъ кꙋ сома міеꙁинилор.

Фіе пропорціа аритметикъ 2. 3: 4. 5; фъкѫнд сома челор екстреме 2 ши 5, вом авѣ 7; ачеа а міеꙁинилор 3 ши 4 есте де асемене 7, іатъ кꙋвѫнтꙋл.

Пропорціа пропꙋсъ сар пꙋтѣ скріе ꙟ кип ꙋрмъторй: 2. 2 + 1 : 4 . 4 + 1, каре нич кꙋм нꙋ скимбъ валоре ачесторй термине, ши съ веде, фъръ нич о ꙟндоіалъ, къ сома екстремилор 1 + 4 + 2, аре а еквалꙋи пе сома міеꙁинилор ꙟнформатъ тот дин ачеле нꙋмере 2 + 1 + 4 .

119. Ꙟ о пропорціе геометрикъ, продꙋктꙋл екстремилор еквалѣꙁъ кꙋ продꙋктꙋл міеꙁинилор.

Ексемплꙋ:

2 : 4 :: 3 : 6 .

Ꙟмꙋлцеск пе екстремꙋл 6 прин екстремꙋл 2, ши вин 12; асемене ꙟмꙋлцеск пе міезинꙋл 4 прин міезинꙋл 3, ши вине іар 12. Сѫ ꙟлѫмꙋрим кꙋвжнтꙋл ачестей ꙟнсꙋшимꙵ.

120. Пентрꙋ кѫ о фракціе репрезентѣзѫ ꙋн рапорт, апой ꙋн рапорт сар пꙋтѣ пꙋне сꙋб форма фракцій; ши пентрꙋ кѫ доꙋѫ рапортꙋрй еквале ꙟнформѣзѫ о пропорціе, ачеа каре пропѫшеще сар пꙋтѣ скріе ꙟн ачест кип:

$$\frac{2}{4} \text{ еквалѣзѫ } \frac{3}{6}.$$

Редꙋк ачесте фракцій ла ачѣ май симплѫ експресіе ꙟмпѫрцинд амжндоꙋѫ термине ачій динтѫй прин 2, ши ачеле де ал доиле прин 3; еле сѫ фак

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}.$$

Ашез амжндоꙋѫ фракцій $\frac{1}{2}$ ꙟ пропорціе, пꙋнинд пе ай лор нꙋмѫрѫторй ла антечеденцй, пе ай лор нꙋмиторй ла консеквенцй, ши ам

$$1 : 2 :: 1 : 2.$$

Акꙋма лесне жм есте а ꙟнцѫлеџе, диче продꙋктꙋл челор екстреме еквалѣзѫ пе продꙋктꙋл челор міезине; кѫч ведерат есте кѫ сѫ кꙋвине а ꙟнмꙋлци 1 прин 2 дин ꙋна ши алтѫ парте.

Дар ар пꙋтѣ сѫ ꙋрмезе оарекаре ꙟндоіалѫ

деспре адевърул ачестей лъмурирй; дечй еў редук іар пропорціа 1 : 2 :: 1 : 2 ла старѣ ꙟ каре аў фост ла ꙟчепут, ши ꙟсъмнез къ пентру ачѣста съ кувине а ꙟмулци терминій ачелуй динтъй рапорт прин 2, ши пе ачій а рапортулуй ал доиле прин 3; дрептачеа скріў пропорціа ꙟ урмъторюл кип :

1 × 2 сѣў 2 : 2 × 2 сѣў 4 :: 1 × 3 сѣў 3 : 2 × 3 сѣў 6. сѣў симплу 1 × 2 : 2 × 2 :: 1 × 3 : 2 × 3.

Пентру де а фаче продуктул челор екстреме, ꙟмулцеск 1 прин 2, ачест продукт іаръш прин 2 ши пе ачест дин урмъ прин 3, пентру де а фаче продуктул челор міезине, ꙟмулцеск асемене 1 прин 2, ши 2 прин 3; ши фіинд къ фальторій сѫнт де опотривъ де о парте ши де алта, ꙟнсей кумкъ ши продуктій аў съ фіе де асемене.

121. Дин ачесте урмѣзъ къ дѣкъ куноащем трій термине, орй каре а уней пропорцій аритметиче сѣў геометриче, дѣпуруре есте ку путинцъ а гъси пе ал патруле.

122. Съ чере а афла пе ал патриле термин а урмътоарей пропорцій аритметиче.

2. 3 : 4.

Фіинд къ сома міезинилор еквалѣзъ пе сома

екстремилор, фак сома міезініилор кꙋноскꙋте 3 шѝ 4 ши каре есте аиче 7, ши апой зик: екстрема 2 каре о кꙋноск адъоцит ла ачеа каре липсеще ва фаче асемене 7, дечй нꙋм ръмъне алта декът а сꙋбтраце 2 де ла 7, ши ръмъшица 5 ва фи терминꙋл къꙋтат.

123. Дѣкъ сар чере а съ афла ꙋнꙋл дин міезинилє, атꙋнче сар фаче сома челор екстреме де ла каре сар сꙋбтраце пе міезинꙋл кꙋноскꙋт.

124. А гъси пе терминꙋл ал патрилє а ꙋней пропорцій геометриче.

Фіе пропорціа 2 : 4 :: 3 :

Ꙟнмꙋлцеск пе міезинꙋл 4 прин міезинꙋл 3, вине 12; дꙋпъ ачеа кꙋвинтез аша; фіинд къ продꙋктꙋл челор екстреме есте еквал кꙋ продꙋктꙋл челор міезине (119), екстремꙋл кꙋноскꙋт 2, ꙟнмꙋлцит фіинд прин ачела че нꙋл кꙋноск, асемене ар да 12; ꙟмпърцеск 12 прин 2, ши кътюрꙋл 6 есте екстремꙋл къꙋтат.

Дѣкъ ар фи ꙋнꙋл дин міезинилє каре ар липси, атꙋнче сар ꙟнмꙋлци екстремилє ꙋнꙋл прин алтꙋ, іар продꙋктꙋл сар ꙟмпърци прин міезинꙋл кꙋноскꙋт.

125. Терминилє ꙋней пропорцій геометриче

пот фи сꙋпꙋсе ла деосъбите пермꙋтацїй (стръмꙋтърй) фъръ а фи жигните а ей ꙟнсꙋшимй.

Съ лꙋъм пропорцїа 1:2::3:6.

Ачѣстъ пропорцїе поате фи сꙋпꙋсъ ла ꙋрмътоаре стръмꙋтърй, фъръ съ ꙟнчетезе а фи еквал продꙋктꙋл екстремилор кꙋ ачел а мїезинилор.

1 : 2 :: 3 : 6,
1 : 3 :: 2 : 6,
2 : 1 :: 6 : 3,
2 : 6 :: 1 : 3,
3 : 6 :: 1 : 2,
3 : 1 :: 6 : 2,
6 : 3 :: 2 : 1,
6 : 2 :: 3 : 1.

Спре а фи ꙟн старе де а да кꙋвжнтꙋл деспре тоате скимбъриле ла каре пот фи сꙋпꙋсе нꙋмериле че компꙋн о пропорцїе геометрикъ, съ кꙋвине пъзире а о сокоти ка кꙋм ар фи компꙋсъ дин доꙋъ фракцїй еквале.

ДЕ ПРОГРЕСIЙ.

126. Сжнт доꙋъ фелюрй де прогресїй; прогресїа аритметикъ, ши прогресїа геометрикъ.

Де прогресіа аритметикъ.

127. Прогресіа аритметикъ есте ѹн шир де термине, дин каре фіешкаре ꙟнтрече пе пропъшиторюл съѹ, сеѹ есте ꙟнтрекут де тот ачеа кѫтиме кѹ каре ꙟнтрече пе ѹрмъторюл съѹ, сеѹ есте де ел ꙟнтрекут.

Нѹмеріле натѹрале 1, 2, 3, 4, 5, ... сѫнт ꙟ прогресіе аритметикъ, фіинд къ фіешкаре термин есте де о ѹниме май маре декѫт ачела чел пропъшеще. О прогресіе аритметикъ съ скріе ꙟ кипѹл ѹрмъторй:

÷ 1. 2. 3. 4. 5. 6 . . . .

Ачеле доѹъ пѹнктѹрй диспърците прин о лініѹцъ каре съ афлъ ла ꙟнчепѹт ꙟнсъмнеазъ къ съ кѹвине репетѹи фіешкаре термин а прогресій, афаръ де ачел дінтъй ши ачел дин ѹрмъ, ши а зиче:

1 есте ла 2 ка 2 есте ла 3, ка 3 есте ла 4, ка 4 есте ла 5 . . . .

128. Тот ачеа диференціе каре есте ꙟнтре тоате терминиле консекѹтиве а ѹней прогресій аритметиче, съ нѹмеще р е з о н ѹ л (раціа) прогресій. Ꙟндатъ че съ ва лѹа оарече аминте ла фиреа ѹней прогресій аритме-

тиче, сѫ ва ꙟцѫлеџе кѫ спре а о ꙟформа, ꙟдестꙋл есте а кꙋноаще терминꙋл ꙟтѫй ши диференціа сѣꙋ рєꙁонꙋл каре аре сѫ фіе статорник ꙟтре тоате термине. Кѫч, депе диференціа че-саꙋ дат де ачѣстѫ прогресіе, терминꙋл ал доиле сѫ компꙋне де ачел ꙟтѫй плꙋс рєꙁонꙋл.

Ал тріиле термин есте компꙋс дин ал доиле, плꙋс рєꙁонꙋл сѣꙋ дин ачел ꙟтѫй плꙋс де доꙋѫ орй рєꙁонꙋл.

Ал патриле термин есте компꙋс дин ал тріиле, плꙋс рєꙁонꙋл, дечй дин ачел ꙟтѫй термин плꙋс де трій орй рєꙁонꙋл, ши аша май департе.

129. Дин ачесте сѫ кꙋвине дечй ꙟкеѧ кѫ орй че термин а ꙋней прогресій аритметиче есте компꙋс дин ачел ꙟтѫй плꙋс де атѫте орй рєꙁонꙋл кѫте термине сѫ афлѫ ꙟнаинтѣ са.

Ши дѣкѫ терминꙋл ꙟтѫй ар фи кѣр ꙟсꙋш рєꙁонꙋл, атꙋнче орй каре алт термин а прогресій ар фи еквал кꙋ рєꙁонꙋл лꙋат де атѫте орй кѫте термине сар афла ꙟнаинтѣ са. ÷ 1. 2. 3. 4.... есте о прогресіе де ачел фелю.

130. Дин ачесте ѹрмѣѕъ:

1). Къ терминѹл ѫнтъй а ѹней прогресій; шй резонѹл ачестей прогресій фіинд кѹноскѹте, съ поате ѫндатъ, кѹноаще пе орй каре дин терминиле ѹрмътоаре; фіе прогресіа.

$\div$ 2. 5. 8....

Каре есте а ей ал ноѹле термин?

Фіинд къ съ чере ал ноѹле термин, ведерат есте къ ачест ал ноѹле термин есте компѹс де опт орй резонѹл, плѹс ѫнтъюл термин 2; дар резонѹл сеѹ диференціа есте 3, деч терминѹл черѹт екалѣѕъ кѹ 8 орй 3 сеѹ 24, плѹс терминѹл ѫнтъй 2, сеѹ 26, ѫн фаптъ 26 съ афлъ терминѹл ал ноѹле а прогресій $\div$ 2. 5... де съ ва ѹрма пѫнъ аколо.

2). Май ѹрмѣѕъ ѫкъ дин пропріетъциле ѹней прогресій аритметиче май сѹс ѫнсъмнате, къ ѫнтре доѹъ нѹмере съ пот ѫншъра атъте нѹмере кѫте вом вои, ѫнкѫт тотѹл съ фіе ѫн прогресіе аритметикъ, каре ачѣста съ нѹмеще а ѫ н ш ъ р а ѫнтре доѹъ нѹмере май мѹлте міезине аритметиче.

Де екземплꙋ, сѫ пот лега 3 ши 13 прин патрꙋ міезине аритметиче аша ѫнкѫт ачесте патрꙋ міезине сѫ факѫ кꙋ 3 ши 13 о прогресіе аритметикѫ.

Іатѫ кꙋм сѫ кꙋвине ꙋрма ѫнтрꙋ ачѣста.

Фіинд кѫ нꙋмериле че сѫ пропꙋн де а сѫ ѫншꙋра сѫнт міезине, ꙋрмѣзѫ кѫ 3 ши 13 сѫнт челе доꙋѫ екстреме, адекѫ кѫ 3 ва фи ачел ѫнтѫй термин а прогресіей, ши 13 ачел дедѣ ꙋрмѫ. Дар 13 есте компꙋс дин ачел ѫнтѫй термин 3 ши де чинч орй резонꙋл, сѣꙋ де атѫте орй резонꙋл кѫте термине сѫнт ѫнаинтѣ са. Дечй сꙋбтрагꙋ 3 де ла 13, рѫмѫн 10; ѫмпѫрцеск 10 прин 5, нꙋмѫрꙋл терминилор че требꙋй сѫ пропѫшаскѫ пе 13, пентрꙋ кѫ аꙋ а сѫ ѫншꙋра патрꙋ міезине, ши кѫ авем пе ачел ѫнтѫй кариле есте 3. Кѫторіꙋл де 10, ѫмпѫрцит прин 5, есте 2; дечй 2 есте резонꙋл сѣꙋ диференціа каре аре а домни ѫнтре тоате терминиле. Дечй еꙋ пе ѫнтѫіꙋл термин 3, и адаог резонꙋл 2, ши ам 5 де ал доиле термин а прогресіей; адаог резонꙋл 2 ла 5, ши вине 7 де терминꙋл ал тріиле; оперꙋез тот ѫн ачел кип пентрꙋ де а гѫси пе ал па-

триле.... ши прогресіа ӑнДеплинитъ есте
$\div$ 3. 5. 7. 9. 11. 13.

131. А фаче сома тутурор терминилор де о прогресіе аритметикъ.

Пентру ачѣста съ кувине адъоци пе терминул ӑнтъй кътръ ачел депе урмъ, а луа цюмътатѣ сомелор сале, ши а ӑнмулци ачѣстъ цюмътате де сомъ прин нумърул терминилор прогресій. Фіе прогресіа $\div$ 2. 5. 8. 11. 14 а кърia термине еар чере а съ адъоци; адаог пе ачел ӑнтъй ку ачел депе урмъ, ши зик, 2 ши 14 фак 16; еу цюмътатѣ де 16, ши ам 8 пе каре ӑнмулцеск прин 5, че есте нумърул терминилор прогресій, ши ӑм вин 40 пентру сома тотала а тутурор терминилор, къч, 2 + 5 + 8 + 11 + 14 фак 40.

Съ лъмурим кувѫнтул ачестуй метод,

$\div$ 2. 5. 8. 11. 14
$\div$ 14. 11. 8. 5. 2.

Пентру ачѣста, прескріу прогресіа де май сус $\div$ 2. 5. 8..., пун субт ачел ӑнтъй термин 2 пе ачел депе урмъ термин 14, субт ал доиле термин 5 пе ачел ӑнаинте динурмъ термин 11, ши аша май департе, ӑнкѫт·

ам о ноуѫ прогресіе, дин каре, ꙟтру адевър, тоате терминиле сѫнт тот ачеле че ши ачій трекуте, ꙟнсъ скрисе пе рѫндул инверс. Ку тоате ачесте нуй ꙟндоіалъ къ сома ачестор термине требуй съ фіе тот ачеа ка ꙟ прогресіа сусиикъ, фіинд къ пурчегѫнд де ла дрѣпта афлу 2. 5. 8... ши 14. Обсервез акума къ сома а доуѫ термине, че ръспунд ла фіешкаре пропорціе, есте еквалъ ку 16, адекъ къ 2 ши 14 фак 16; 5 ши 11 фак асемене 16.... дин каре урмѣзъ къ адиціа де чинч термине де доуѫ прогресій ꙟ ачест фелю адъоците ар ꙟнформа чинч орй 16, сѣѹ 80, ши ведерат есте къ 80 ар фи сома а тутурорй терминилор а доуѫ прогресій; ꙟнсъ ачеле доуѫ прогресій сѫнт компусе абсолут тот дин ачеле термине, дечй сома терминилор а фіешкъріа требуй съ еквалезе ку цюмътате де 80, сѣѹ ку 40.

Ну ръмѫне алта декѫт а лъмури дичѣ 16 есте сома а доуѫ термине кореспонденте ꙟ фіешкаре прогресіе, орй каре ар фи; спре а аціунце ла ачел скопос, съ кувине аш адуче аминте къ ун ор каре термин а унеи прогресій аритметиче есте еквал ку ꙟнтъюл термин а ле

ачестей прогресій, плꙋс де ꙟтѫте орй резонꙋл кѫте термине сѫнт ꙟнаинтѣ са. Дечй, кѫнд зик 2 ши 14, вѫд кѫ адаог терминꙋл ꙟнтѫй а прогресій сꙋсниче кꙋ ачел дин ꙋрмѫ, кариле кꙋпринде пе терминꙋл ꙟнтѫй, плꙋс де патрꙋ орй резонꙋл: дечй сома 16 де 2 ши 14 кꙋпринде де доꙋѫ орй терминꙋл ꙟнтѫй 2, плꙋс де патрꙋ орй резонꙋл. Май ꙟнсѫмнез кѫ сома 16 де 5 ши 11, доꙋѫ термине кореспонденте ꙋрмѫтоаре ꙟ ачеле доꙋѫ прогресій, кꙋпринде ши де доꙋѫ орй пе ꙟнтѫюл термин 2, плꙋс де патрꙋ орй резонꙋл; кѫч, 5 ши 11 фіинд ꙋнꙋл ши алтꙋл термине а ле прогресій ÷ 2. 5... кꙋпринд одатѫ фіешкаре пе ꙟнтѫюл термин 2; апой 5 фіинд терминꙋл ал доиле а тот ачей прогресій, кꙋпринде одатѫ пе резонꙋл, іар 11 ѫл кꙋпринде де трій орй, ка ꙋнꙋл че есте ал патриле термин а прогресій; дечй ій дой сингꙋрй кꙋпринд де патрꙋ орй резонꙋл, ши фіешкариле одатѫ пе ꙟнтѫюл термин 2: дечй а лор сомѫ 16 кꙋпрінде де доꙋѫ орй пе терминꙋл ꙟнтѫй 2, плꙋс де 4 орй резонꙋл. Ной нꙋ вом трече майнаинте кꙋ ачѣстѫ лѫмꙋрире, сокотинд кѫ дин челе зисе ꙟнделестꙋл саꙋ ꙟнцѫлес.

Де прогресій геометриче.

132. О прогресіє геометрикъ есте ун шир де термине динтре каре фіешкаре купринде пе ачела чей урмѣзъ, сѣу есте ън ел куприне, де атъте орй декът ел ънсуш съ афлъ куприне ън ачела чел препъшеще сѣу къ ъл купринде. Съ нумеще резонул аѵ рація кътория карниле скспримѣзъ декъте орй ун термин есте куприне ън ун алтул: сѣу ъл купринде.

Прогресіа геометрикъ съ скріе ън ачест кип:

∵ 2: 6: 18: 54 . . . .

ши съ рострще 2 есте ла 6, кум 6 есте ла 18, кум 18 есте ла 54, кум 54 . . .

133. Орй каре термин а унеЙ прогресій геометриче есте еквал ку ачел ънтъй ънмулцит прин продуктул де атъте дъцй резонул къте термине сънт ънаинтѣ са.

Резонул, ън прогресіа геометрикъ де май сус, есте 3; къч ал доиле термин 6 купрінде пе ачел ънтъй 2, де 3 орй кѣр прекум 18 купринде пе 6, чел препъшеще де 3 орй, ши кѣр прекум 54 купринде пе 18, де 3 орй.

54 есте евкал кѹ ачел ꙟнтѫй термин 2 ꙟнмѹлцит прин 3×3×3, саѹ продѹктѹл де атѫте резонѹл кѫте термине сѫнт ꙟнаинтѣ са. Къч, 3 орй 3 фак 9, 9 орй 3 фак 27, 27 орй ꙟнтѫюл термин 2, саѹ 27 орй 2 фак кѣр 54.

Проблемѫ. Кѹноскѫнд терминѹл ꙟнтѫй а ѹней прогресій геометриче, ши резонѹл, а гъси ал шептеле.

134. Пентрѹ де а ꙟндестѹла ачѣстъ черере фак продѹктѹл де 6 орй резонѹл, де атѫте орй кѫте сѫнт термине ꙟнаинтѣ челѹй ал шептеле, ши ꙟнмѹлцеск, ачест продѹкт прин ꙟнтѫюл термин кѹноскѹт, продѹктѹл тотал есте терминѹл кѫѹтат.

Фіе ачел ꙟнтѫй термин кѹноскѹт 3, іар резонѹл кариле требѹй съ домнеѕе ꙟн прогресіе 2, фак продѹктѹл де 6 орй ачест резон, саѹ де 2×2×2×2×2×2, ши ѕик: 2 орй 2 фак 4, 4 орй 2 фак 8, 8 орй 2 фак 16, 16 орй 2 фак 32, 32 орй 2 фак 64; ꙟнмѹлцеск 64 прин 3, терминѹл ꙟнтѫй а прогресій, ши вине 192 пентрѹ ал шептеле термин черѹт а прогресій.

ДЕ ПЕРМȢТАЦІЙ ШІ КОМБІНАЦІЙ.

135. Прин пермȣтаціе сѫ ꙟцѣлеџе деосѫбителе маніере де а ашѣꙁа ȣн хотѫрѫт нȣмѫр де лȣкрȣрй, ȣниле кѫтрѫ алтеле.

Комбинаціиле сѫнт ȣн казȣ партикȣлар а пермȣтаціилор: еле сѫ кȣпринд ꙟ деосѫбителе маніере де а лȣа ȣн хотѫрѫт нȣмѫр де лȣкрȣрй, ȣнȣл ла ȣнȣл, доȣѫ ла доȣѫ, тріи ла тріи.

Де пермȣтацій.

136. Сѫ репреꙁентѫм прин литериле алфавитȣлȣй обіектиле каре аȣ а сѫ сȣпȣне пермȣтаціилор.

Сѫ веде кȣмкѫ о литерѫ сеȣ обіект а нȣ поате кȣпринде декѫт ȣн сингȣр лок; дар дѣкѫ ам авѣ ȣн ал доиле обіект b, атȣнче сар пȣтѣ скимба a + b де доȣѫ орй, скріинд пе ȣна сеȣ пе алта дин ꙟчепȣт, ши атȣнче ар фи a b сеȣ b a. Фіе ȣн ал тріиле обіект c, ачеста ар пȣтѣ кȣпринде тріи локȣрй ꙟ фіешкаре дин аранжаментиле трекȣте, адекѫ, ел ва пȣтѣ фи ла стѫнга сеȣ ла дрѣпта де

a b сѣѹ b a, ши ꙟтре ачесте доѹѫ литере; каре дъ шесъ ноѹѫ аранжаменте прин аџюториѹл а трїй литере, abc, acb, bac, bca, cab, cba.

О а патра литеръ ар пѹтѣ кѹпринде патрѹ деосебите локѹрй ꙟ фїешкаре дин аранжаментеле челор трїй литере, адекъ ла ꙟчепѹт, ꙟтре ачѣ ꙟтъй ши а доѹа, ꙟтре а доѹа ши ачѣ депе ѹрмъ, ши ла капът; каре ар фаче патрѹ аранжаменте ноѹѫ кѹ фїешкаре дин челе шесъ трекѹте, ши дисте тот доѹѕъч патрѹ аранжаменте.

О а чинчѣ литеръ ар кѹпринде чинч локѹрй ꙟ фїешкаре дин доѹѫѕъч патрѹ фелюрй ачелор патрѹ литере, пѹтѫнд фи ла ꙟчепѹт, ꙟтръ чѣ ꙟтъй ши а доѹа, ꙟтре ачѣста ши а трїа, ꙟтре а трїа ши а патра, ши ла капът; каре ар фаче чинч деосъбите фигѹрй кѹ фїешкаре дин челе трекѹте доѹѫѕъч патрѹ, ши ꙟ тотѹл де 5 орй 24, сѣѹ 120 фигѹрй фїешкаре дин чинч литере.

137. Дин ачесте ѹрмѣѕъ, къ о литеръ сѣѹ ѹн обїект нѹ есте сѹпѹс декѫт ѹнѹй сїнгѹр аранжамент; къ доѹѫ лѹкрѹрй пот ꙟнформа доѹѫ деосъбите фигѹрй, сѣѹ 1 × 2; къ трїй лѹкрѹрй ꙟнформѣѕъ шесъ фигѹрй, сѣѹ

$1 \times 2 \times 3$; кѫ патрꙋ лꙋкрꙋрӣ даꙋ доꙋѫꕚъч патрꙋ, сѣꙋ $1 \times 2 \times 3 \times 4$; ꙟн ꙋрмъ кѫ чинч лꙋкрꙋрӣ ꙟнформѣꕚъ о сꙋтъ доꙋѫꕚъч, сѣꙋ $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$.

Ꙟнкѫт, спре а кꙋноаще тоате скимбѫриле ла каре поате фі сꙋпꙋс ꙋн нꙋмър де обіектꙋрӣ, сѫ се факъ продꙋктꙋл тꙋтꙋрорӣ нꙋмерилор, де ла ꙋниме пѫнъ ла нꙋмѫрꙋл дат де обіектꙋрӣ сѣꙋ де ꙋнімӣ че аꙋ а сѫ пермꙋта.

Проблемъ. кѫте кꙋвинте деосѫбите сѫ пот фаче кꙋ шесъ литерс деосѫбите? 720.

Де ачел ꕚик: 1 дат 2 фак 2, 2 орӣ 3 фак 6, 6 орӣ 4 фак 24, 24 орӣ 5 фак 120, 120 орӣ 6 фак 720.

Іатъ деосѫбителе кꙋвинте че сѫ пот ꙟформа кꙋ кꙋвѫнтꙋл мора.

Мора	омра	рама	аорм
моар	омар	раом	аомр
мроа	орма	рмао	армо
мрао	орам	рмоа	аром
маор	оамр	рома	амро
маро	оарм	роам	амор

Де комбинацій

138. Ла пермꙋтацій, сѫ каꙋтъ а щи ꙟ кѫте

кипꙋрї сꙿ поате аранжꙋи ꙋн хотꙿрѫт нꙋмꙿр де лꙋкрꙋрї лꙋѫндꙋле тоате де одатꙿ; ꙟ комбинацїй, скопосꙋл есте а кꙋноаще ꙟ кѫте фелюрї сꙿ поате ашꙿꙃа ꙋн нꙋмꙿр дат де обїектꙋрї, лꙋѫндꙋле доꙋѫ кѫте доꙋѫ, трїй кѫте трїй... шепте кѫте шепте.

139. Сꙿ се пропꙋе де а кꙋноаще кѫте кꙋвинте дин доꙋѫ литере сꙿ пот фаче кꙋ 6 литере a. b. c. d. e. f.

Вꙿд кꙿ пꙋинд а динтꙿй вом авѣ aa, ab, ac, ad, ae, af; ши де вом пꙋне b динтꙿй вом авѣ bb, ba, bc, bd, be, bf, адекꙿ шесꙿ кꙋвинте дин доꙋѫ литере прекꙋм ꙟ каꙃꙋл трекꙋт; дин ачесте ꙟнкей кꙿ фїешкаре литерꙿ, фїинд ꙟнтꙿй ва да шесꙿ кꙋвинте: дар фїинд кꙿ сѫнт шесꙿ литере, дечй вом аве 6 орй 6, сѣꙋ 36 кꙋвинте кѫте де доꙋѫ литере ꙟнформате прїн 6 лїтере лꙋате доꙋѫ кѫте доꙋѫ.

Сꙿ ведем кѫте кꙋвинте сар ꙟнформа тот кꙋ ачеле литере лꙋате трїй кѫте трїй.

Ведерат есте кꙿ пꙋинд a динтꙿй ꙟн челе трїйꙃꙿчшесꙿ кꙋвинте дин доꙋѫ литере акꙋма ꙟнформате, вом авѣ трїйꙃꙿчшесꙿ кꙋвинте де трїй литере ꙟнчепꙿтоаре кꙋ *a*.

b, фїинд ачѣ ꙟнтꙿй тот ꙟн ачеле трїйꙃꙿчшесꙿ

кꙋвинте дин доѫ литере, асемене ар да тріꙁъч-
шесъ кꙋвинте дин трій литере ꙟчепътоаре
тоате кꙋ b. Пентрꙋ асемене резон, c, фіинд
динтъй, асемене ар да трійꙁъчишесъ кꙋвин-
те дин трій литере, ꙟчепътоаре прин c.

Ши прекꙋм сѫнт шесъ литере, ши къ фіеш-
каре литеръ пꙋсъ ла ꙟчепꙋт дъ трійꙁъчшесъ кꙋ-
винте, съ ꙟцълеџе къ ачеле шесъ литере
вор да де шесъ орй трійꙁъчшесъ сѣѹ доѫ
сꙋте шесъспреꙁъче кꙋвинте дин трій литере
сѣѹ $6 \times 6 \times 6$.

Де ам вои ꙟформа кꙋвинте де патрꙋ литере
тот кꙋ ачеле шесъ литере, атꙋнче сар ашъꙁа
a, b, c... фіешкаре ла ꙟчепꙋтꙋл фіешкъ-
рꙋѧ кꙋвѫнт де трій литере акꙋма ꙟформате;
ши прекꙋм сѫнт доѫ сꙋте шесъспреꙁъче,
фіешкаре литеръ фіинд ꙟтъй ва да доѫ сꙋте
шесъспреꙁъче кꙋвинте де патрꙋ литере; дечй
ачеле шесъ литере ар да де шесъ орй доѫ сꙋте
шесъспреꙁече, сѣѹ о міе доѫ сꙋте ноѫꙁъчше-
съ кꙋвинте фіешкаре дин патрꙋ литере, сѣѹ
$6 \times 6 \times 6 \times 6$, продꙋкт еквал кꙋ 1296.
Пентрꙋ де а авѣ кꙋвинте дин чинч литере,
сар кꙋвини пꙋне пе рѫнд фіешкаре литеръ ла
ꙟчепꙋтꙋл де о міе. доѫ сꙋте ноѫꙁъч шесъ

кꙋвинте де патрꙋ литере, каре ар да о міє доѹѫ сꙋте ноѹѫꙁъчй шесъ кꙋвинте ꙟчепътоаре кꙋ a, тот атѫте ꙟчепътоаре прин b, асемене атѫте прин c . . . , сѣꙋ де шесъ орй о міє доѹѫ сꙋте ноѹѫꙁъч шесъ сѣꙋ 7776, продꙋкт еквал кꙋ $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$.

140. Лꙋѫнд аминте ла ачеле че ам ꙋрмат пентрꙋ де а ꙟформа, кꙋ a, b, c, d, e, f, кꙋвинте де доѹѫ, тріĭ, патрꙋ ши чінч литере, вом ведѣ: 1°) къ нꙋмърꙋл кꙋвинтелор де доѹѫ литере есте еквал кꙋ 36 сѣꙋ кꙋ продꙋктꙋл де шесъ, нꙋмърꙋл литерилор, прин ꙟсꙋш сине, сѣꙋ кꙋ 6×6; 2°) къ кꙋвинтеле де тріĭ литере сѫнт ꙟ нꙋмър де 216, сѣꙋ де 36 орй 6, каре есте тот ачеа че ши $6 \times 6 \times 6$; 3°) къ кꙋвинтеле де патрꙋ литере сѫнт ла нꙋмър 1296, продꙋктꙋл де 216 прин 6, сѣꙋ де $6 \times 6 \times 6 \times 6$. Тот ачѣ обсервація не фаче кꙋноскꙋт къ кꙋвинтеле дин чинч литере сѫнт ла нꙋмър де 7776, продꙋкт де $6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$. Дин ачесте съ поате ꙟкеа къ, спре а авѣ десосъбителе аранжаменте а ꙋнꙋй Хотърит нꙋмър де лꙋкрꙋрй лꙋате доѹѫ кѫте доѫ требꙋй а фаче продꙋктꙋл де доѹѫ орй ачел нꙋмър де лꙋкрꙋрй; пентрꙋ де а авѣ аранжа-

ментиле трій кѫте трій,... а фаче продѹктѹл де шепте орй, де опт орй ачест нѹмър де лѹкрѹрй пентрѹ де а авѣ аранжаментеле шепте кѫте шепте, опт кѫте опт...

Кѫте деосъбите аранжаменте ар кѹпринде, доѹѫ лѹкрѹрй, a ши b, лѹѫндѹсъ чинчй кѫте чинч?

Пентрѹ де а ръспѹнде ла ачѣстъ ѫнтребаре, фак продѹктѹл де чинчорй 2 кариле екпримѣѕъ нѹмърѹл лѹкрѹрилор че аѹ а съ комбина, ши ѕик 2×2×2×2×2 еквалѣѕъ кѹ 32, каре ѫм дъ нѹмърѹл фигѹрилор че пот ѫнформа доѹѫ лѹкрѹрй лѹате чинч кѫте чинчй.

Ѹрмѫнд ачестѹй метод, сар гъси, къ доѹѫ лѹкрѹрй лѹате ѕъче кѫте ѕъче, доѹѫспреѕече кѫте доѹѫспреѕече, ар ѫнформа 1024 ши 4096 деосъбите табло.

ДЕ РЕГѸЛА ДЕ ТРІЙ.

141. Прин регѹла де трій съ ѫнцълеџе о регѹлъ прин каре дате фіинд трій нѹмере, съ каѹтъ ѹн ал патриле кариле съ фіе ѫ пропорціе кѹ ачеле дате.

142 Регѹла де трій съ нѹмеџіе симплъ,

кѫнд експресіа черерій купринде нумай патру кѫтимй, дин каре трій сѫнт куноскуте.

143. Регула де трій съ нумеще компусъ, кѫнд терминій пропорцій кътръ каре алтърнъ кѫтимѣ къутатъ съ компун де май мулте кѫтимй каре съ кувине майнанте а калкулуи (сокоти) кѣр дупъ старѣ черерій.

144. О регулъ де трій есте директъ, кѫнд дупъ старѣ черерій, кѫтімѣ каре аре а съ гъсі съ кувине а фи ку атѫта май маре сѣу ку ачѫта, май микъ ку кѫт ачеа, ку каре иммедіат ю есте легатъ, че съ нумеще а ей релативъ, есте ю ѫнсаш май маре сѣу май микъ.

145. О регулъ де трій съ нумеще инверсъ, кѫнд дупъ скспресіа черерій, кѫтимѣ каре съ каутъ аре съ фіе ку атѫта май микъ ку кѫт а ей релативъ есте май маре, сѣу ку атѫта май маре ку кѫт а ей релативъ есте май микъ.

146. Щіут есте къ ѫн о регулъ де трій ѫнтръ патру кѫтимй. Дин ачесте патру, доуѫ сѫнт де тот ун фелю, ши алте доуѫ юаръш де ун фелю, дар деосъбите де ачел ѫнтѫй; ши пентру де а ашъза дупъ кувіинцъ ачеле термине, съ кувине скріе:

Ачел май маре а фелюлуй ꙟнтъй есте ла ачел май мик де тот ачел фелю прекум ачел май маре де фелюл ал доилe есте ла ачел май мик де тот ачел фелю.

Сѣу, ачел май мик а фелюлуй ꙟнтъй есте ла ачел май маре а тот ачелуй фелю кум ачел май мик де фелюл ал доилe есте ла ачел май маре а тот ачелуй фелю.

Ексемпле:

Проблема ꙟтъй. 60 коцй де о стофъ аѹ костисит 660 лей, кѫт вор костиси 25 коцй?

Диспозиціе.

60 коцй, 660 лей.

25 — x (терминул нещіут).

Ведерат есте къ 25 коцй вор костиси май пуцин декѫт 60, дечй x требуй съ фіе май мик декѫт 660.

Дечй пропорціа ва фи: x, ачел май мик а фелюлуй ꙟнтъй, есте ла 660, ачел май маре а тот ачелуй фелю, кум 25, ачел май мик де фелюл ал доилe, есте ла 60, ачел май маре де тот ачел фелю.

$$x : 660 :: 25 : 60$$

Дин ꙟнсушимѣ ачестей пропорцій геометриче (119) урмѣзъ къ x екстремул, еквалѣзъ

кꙋ 660 мїєꙃинꙋл, ꙟмꙋлцит прин 25, алт мїєꙃин, ши продꙋктꙋл ꙟмпърцит прин 60, ал доиле екстремꙋ.

$$x = \frac{660 \times 25}{60},$$

$$\text{сеꙋ} \quad x = \frac{66 \times 25}{6},$$

Щергѫнд о нꙋлъ ла нꙋмърѫторю ши ла нꙋмиторю.

$$x = 11 \times 25,$$

Ꙟмꙋлцѫнд прин 6 пе нꙋмърѫторюл ши пе нꙋмиторю;

Фѫкѫнд ꙟмꙋлцирѣ,

```
    25
    11
  ----
    25
   25
  ----
   275
```

Дечй 25 коцй вор костиси 275 лей.

Прꙋба

60 коцй аꙋ костисит 660 лей, кѫцй коцй вом кꙋмпъра кꙋ 275 лей?

Диспозиція.

660 леĭ 60 коцĭ.
275 — x

Ведерат есте кꙟ кꙋ 275 леĭ вом кꙋмпꙟра маĭ пꙋцинꙟ стофꙟ декѫт кꙋ 660 леĭ. Дечĭ x требꙋĭ сꙟ фіе маĭ мик декѫт 60.

Вом ave дечĭ пропорціа ачѣста:

$$x : 60 :: 275 : 660$$

$$x = \frac{60 \times 275}{660}$$

Щергѫнд о нꙋлꙟ ла нꙋмꙟрꙟторĭꙋ ши ꙋна ла нꙋмиторĭꙋ, вом авѣ

$$x = \frac{6 \times 275}{66}$$

$$x = \frac{275}{11}$$

Ѫмпꙟрцинд прин 6 пе нꙋмꙟрꙟторĭꙋ ши пе нꙋміторĭꙋ;

$$x = 25$$

Екстрагꙋинд ѫнтреціле дин експресіа фракціоналꙟ.

Дечĭ кꙋ 575 леĭ вом кꙋмпꙟра 25 коцĭ.

Асемене сар пꙋтѣ кꙟꙋта челеланте доꙋѫ термине; дар ачѣста сꙟ фаче нефолоситорĭꙋ

фіинд кꙟ прин ачѣста дин ꙋрмꙟ сꙟ веде кꙟ регꙋла трекꙋтꙟ аꙋ фост адевꙟратꙟ.

Проблема II. Ꙋн кꙋріер аꙋ фꙟкꙋт о кале де 100 миле ꙟ 25 чѣсꙋрй: кꙟт дрꙋм ва фаче ꙟ 8 чѣсꙋрй?

Диспозиціе.

100 миле 25 чѣсꙋрй

x — 8 чѣсꙋрй

Ведерат есте кꙟ ꙟ 8 чѣсꙋрй ва фаче май пꙋцин дрꙋм декꙟт ꙟ 25: дечй x есте май мик декꙟт 100.

Дечй вом лꙋа пропорціа.

x, ачел май мик де фелюл ꙟнтꙟй, есте ла 100, ачел май маре де тот ачел фелю, кꙋм 8 ачел май мик де ал доиле фелю, есте ла 25, ачел май маре де тот ачел фелю.

$$x : 100 :: 8 : 25,$$

$$x = \frac{100 \times 8}{25}$$

Фꙟкꙟнд ꙟнмꙋлцире авем 800 ꙟмпꙟрцин-те прин 25, каре ꙟм дꙟ 32.

Дечй кꙋріеріꙋл ва фаче ꙟ 8 чѣсꙋрй дрꙋм де 32 миле.

Прꙋба

Ꙋн кꙋріер аꙋ фꙟкꙋт 32 миле ꙟ 8 чѣсꙋрй кꙟ-

чѣ време май требꙋеще ка сѣ факѣ 100 де миле?

Диспозиціе

32 миле 8 чѣсꙋрй.
200 — x

Ведерат есте кѣ пентрꙋ де а фаче 100 миле требꙋеще май мꙋлтѣ време декѫт пентрꙋ де а фаче 32 миле. Дечй x требꙋй сѣ фіе май маре декѫт 8.

Дечй вом авѣ пропорціа:

x, ачел май маре а фелюлꙋй ѫнтѣй, есте ла 8, ачел май мик атот ачелꙋй фелю, кꙋм 100, ачел май маре де ал доилеа фелю есте ла 32, ачел май мик а тот ачелꙋй фелю.

$$x : 8 :: 100 : 32$$

$$x = \frac{8 \times 100,}{32}$$

$$x = \frac{800}{32,}$$

Симпліфікꙋінд $x = \dfrac{200}{8}$

$$x = \frac{50,}{2}$$

$$x = 25.$$

Ѫнкѫт кꙋріерюлꙋй вор требꙋи 25 чѣс: ка сѣ поатѣ фаче о кале де 100 миле.

Проблема III. О мошіє а кърія кꙋмпъръ-тꙋръ есте де 160,000 лей, съ дъ ꙟн посесіє пе ан, кѫте 10,200 лей; съ чере а щи кѫт р. $\frac{o}{o}$ (процент сѣꙋ добѫндъ) адꙋче пе ан?

Диспозиціа.

160,000 лей капиталꙋл, 10,200 лей процент.
100 — x.

Ведерат есте къ 100 лей вор адꙋче май пꙋцин де кѫт 160,000 лей: дечй x есте май мик.

Дечй вом авѣ пропорціа:

x, ачел май мик де фелюл ꙟнтѫй. есте ла 10,200 лей, ачел май маре де ачест фелю, кꙋм 100, ачел май мик де ал доилє фелю, есте ла 160,000 лей, ачел май маре де ачелашй фелю.

$$x : 10{,}200 :: 100 : 160{,}000.$$

$$x = \frac{10{,}200 \times 100}{160{,}000}$$

Съ пот щерџе патрꙋ нꙋле ла нꙋмъръторю ши патрꙋ ла нꙋmiторю; ꙟнкѫт ва ръмѫнѣ

$$x = \frac{102 \times 1}{16}$$

Ꙟнмꙋлцирѣ прин 1 нꙋ фолосеще пентрꙋ къ ар а-

дѹче тот ачел продѹкт, деч ꙟмѹлцирѣ нѹ ꙟкапе.

$$x = \frac{102}{16},$$

симплификѹинд, вом авѣ

$$x = \frac{5}{8},$$

Екстрагѹинд пе ꙟнтреціĭ кѹпринішĭ ꙟн ачѣстъ експресіе фракціонаръ, вом авѣ $6\frac{3}{8}$ р: $\frac{0}{0}$.

Прѹба.

О моші́е кѹмпъратъ авѫнд а адѹче пе ан $6\frac{3}{8}$ р: $\frac{0}{0}$ саѹ дат ꙟн посесіе кѫте 10,200 леĭ пе ан, съ чере а шті прецѹл кѹмпърътѹріĭ сале?

100 капиталѹл $6\frac{3}{8}$ процент
x — 10,200 леĭ.

Дечĭ x требѹĭ съ фіе маĭ маре; ведерат есте къ о добѫндъ де 10,200 леĭ ар требѹи съ аибъ ѹн капитал маĭ маре де кѫт $6\frac{3}{8}$ добѫндъ.

Дечĭ вом авѣ пропорціа:

x, ачел маĭ маре а фелюлѹĭ ꙟнтъĭ, есте ла 100, ачел маĭ мик ачестѹĭ фелю, кѹм 10,200, ачел маĭ маре де фелюл ал доилѣ, есте ла $6\frac{3}{8}$ ачел маĭ мик а тот ачелѹĭ фелю.

$$x : 100 : : 10,200 : 6\frac{3}{8}$$

$$x = \frac{100 \times 10,200}{6\frac{3}{8}}$$

Ꙟмꙋлцирѣ прин 100 съ фачс адъꙋгѫнд доꙋъ 00; дечй авем:

$$x = \frac{1020,000}{6\frac{3}{8}}$$

Требꙋе а ръдꙋче 6 ꙟн фракціе.

$$x = \frac{1020,000}{\frac{51}{8}}$$

$$x = 1020,000 : \tfrac{51}{8},$$

$$x = 1020,000 \times \tfrac{8}{51};$$

Фъкѫнд ꙟмꙋлцирѣ, вом авѣ

$$x = \frac{8,160,000}{51}$$

Ꙟмпърциндꙋсъ прин 51, авем

$$x = 160,000.$$

Ꙟкѫт мошіа костисеще 160,000 лей.

Пробллеме де диѕлегат.

1°) Ꙋн негꙋциторй аꙋ кꙋмпърат кафе де 24,000 лей, съ ꙟнтрѣбъ а щи кꙋ кѫт требꙋй съ о вѫндъ пентрꙋ ка съ кѫщиџе 15 р: $^{0}/_{0}$?

Ꙋрмѫнд прекꙋм сꙋс съ веде съ аратъ: кꙋмкъ ар требꙋи съ вѫнѕъ ачѣстъ кафе кꙋ 27,600 лей пентрꙋ де а кѫщига 15 р. $^{0}/_{0}$. Адекъ ел ва кѫщига 3600 лей.

2º) О оасте де 12,000 солдацй ѫнкисъ ѫн о четате аре провіант пе 6 лунй (сеѹ 180 зиле), кътръ ачест гарнизон съ адауг ѫнкъ 3000 солдацй, съ ѫнтребъ пе кѫте зиле ли ва ажюнџе провіантул?

Ли ва ажунџе пе 144 зиле.

ДЕ РЕГУЛЕ ДЕ ТРІЙ КОМПУСЕ.

147. Регуле де трій компусе сѫнт ачеле ѫн каре ѫнтръ май мулте декѫт патру термине.

Ачест фелю де регуле съ дизлегъ рѫдукѫндуле ла регуле де трій симпле.

Проблема I.

240 лукрълорй ѫ 90 зиле аѹ фъкут, лукрѫнд кѫте 8 чѣсурі пе зи, ун канал де 360 палме лунџиме. Съ чере а ши 300 лукрълорй кѫте зиле вор ѫнтребуинца, лукрѫнд кѫте 12 чѣсурй пе зи, пентру де а фаче ун канал де 640 палме?

Диспозиціа.

240 лукрълорй 90 зиле 8 чѣсурй 360 палме.
300 — x — 12 — 640

Фъкѫнд динтѫй абстракціе де чѣсурй ши де

лꙋкрꙋ, черерѣ сѫ ва рѫдꙋче ла ачѣста:

240 лꙋкрѫторй аꙋ ꙟнтребꙋинцат 90 ꙁиле де а фаче оаре каре лꙋкрꙋ; 300 лꙋкрѫторй кѫте ꙁиле вор ꙟнтребꙋинца пентрꙋ де а фаче тот ачел лꙋкрꙋ?

Диспоꙁиціа.

Регꙋла I. 240 лꙋкрѫторй 90 ꙁиле.
300 ——— x.

x требꙋй сѫ фіе май мик декѫт 90, пентрꙋ кѫ ведерат есте кѫ фіинд май мꙋлцй лꙋкрѫторй спре а фаче тот ачел лꙋкрꙋ, ій вор лꙋкра май пꙋцине ꙁиле.

x, ачел май мик дин фелюл ꙟнтѫй, есте ла 90; ачел май маре де тот ачел фелю, кꙋм. 240, ачел май мик де фелюл ал доиле есте ла 300, ачел май маре де тот ачел фелю.

$$x : 90 :: 240 : 300$$

$$x = \frac{90 \times 240}{300}$$

Сѫ пот дисфаче амѫндоꙋѫ нꙋле ла нꙋмѫрѫторю ши ла нꙋміторю.

$$x = \frac{9 \times 24}{3}$$

Сѫ поате лꙋа о тріиме ла нꙋмѫрѫторй ши

о трімме ла нꙋмиторїꙋ, ши атꙋнче ꙟмпърцирѣ ва липси.

$$x = 9 \times 8$$
$$x = 72$$

Дечй 300 де лꙋкръторй вор ꙟнтребꙋинца 72 ꙁиле.

Акꙋма лꙋѫнд аминте ши ла чѣсꙋриле, вом ꙁиче: лꙋкрѫнд 8 чѣсꙋрй, требꙋеск 72 ꙁиле, кѫте ꙁиле вор требꙋи лꙋкрѫнд кѫте 12 чѣсꙋрй?

Диспоꙁиціе.

Регꙋла II. 8 чѣсꙋрй 72 ꙁиле
12 —— x.

x требꙋй съ фіе май мик декѫт 72, кѫч, лꙋкрѫнд май мꙋлте чѣсꙋрй пе ꙁи, ведерат есте къ вор ꙟнтребꙋинца май пꙋцин тимп.
x, ачел май мик де фелюл ꙟнтѫй, есте ла 72, ачел май маре де тот ачел фелю, кꙋм 8, ачел май мик де фелюл ал доиле, есте ла 12, ачел май маре де тот ачел фелю.

$$x : 72 :: 8 : 12$$
$$x = \frac{72 \times 8}{12}$$
$$x = \frac{576}{12}$$

Симплификѕинд, лѕѫнд доѕѫспрезъчимѣ, авем:

$$x = 48 \text{ зиле.}$$

Лѕкрѫнд кѫте 12 чѣсѕрй пе зи, съ вор ѫнтребѕинца 48 зиле.

Апой лѕѫнд аминте ши ла лѕкрѕ, вом авѣ ачѣстъ депе ѕрмъ черере:

Пентрѕ де а фаче 360 палме, требѕеск 48 зиле; кѫте зиле вор требѕй пентрѕ де а фаче 640 палме?

Диспозицiа.

IIIа Регѕлъ. 360 палме 48 зиле
640 — x

Ведерат есте къ, пентрѕ де а фаче лѕкрѕ де 640 палме, вор требѕи май мѕлте зиле декѫт пентрѕ де а фаче 360: дечй x есте май маре.

x, ачел май маре де фелюл ѫнтъй, есте ла 48, ачел май мик де тот ачел фелю, кѕм 640, ачел май маре де фелюл ал доиле, есте ла 360 ачел май мик де тот ачел фелю.

$$x : 48 :: 640 : 360$$

$$x = \frac{48 \times 640}{360}$$

Съ поате щерџе о нулъ ла нȣмъръторіȣ ши ȣна ла нȣмиторіȣ

$$x = \frac{48 \times 64}{36}$$

$$x = \frac{3072}{36}$$

Симпліфикȣинд, авем

$$x = \frac{1536}{18}$$

$$x = \frac{768}{9}$$

$$x = \frac{256}{3}$$

Екстръгжнд пе ꙟтреџій кȣпринший ꙟн ачѣстъ експресіе фракціоналъ, авем

$x = 85$ зиле $\frac{1}{3}$ сеȣ 8 чѣсȣрй; пентрȣ къ сжнт 24 чѣсȣрй ꙟтро зи, о $\frac{1}{3}$ де 24 фіинд 8.

Ꙟкжт 300 лȣкръторй вор ꙟтребȣинца 85 зиле $\frac{1}{3}$, лȣкржнд кжте 12 чѣсȣрй пе зи, пентрȣ де а фаче ȣн канал де 640 палме.

Пруба проблемей трекуте.

300 Лукрътори̂ ҆нтребуинцаръ 85 $\frac{1}{3}$ зиле, лукржнд 12 чѣсури̂ пе зи, пентру де а фаче ун канал де 640 палме, 240 лукрътори̂ кжте зиле вор ҆нтребуинца, лукржнд кжте 8 чѣсури̂ пе зи пентру де а съпа ун канал де 360 палме?

Диспозиціе.

300 лукрътори̂. 85$\frac{1}{3}$ зиле, 12 чѣсури̂ 640 палме
240 —— x —— 8 —— 360

Нелужнд динтъи̂ ҆н самъ чѣсуриле ши лукрул, черерѣ съ рѣдуче ла ачѣстъ:

300 лукрътори̂ аў ҆нтребуинцат 85 $\frac{1}{3}$ зиле пентру де а фаче вре ун лукру; 240 лукрътори̂ кжте зиле вор ҆нтребуинца пентру де а фаче тот ачел лукру?

Диспозиціе.

I Регулъ: 300 лукрътори̂ 85 $\frac{1}{3}$ зиле.
240 ——— x

x есте маи̂ маре декжт 85 $\frac{1}{3}$ къч, фіинд маи̂ пуціни̂ лукрътори̂ ла съпат, іи̂ вор ҆нтребуинца маи̂ мулт тимп.

$$x : 85\tfrac{1}{3} :: 300 : 240$$

$$x = \frac{85\tfrac{1}{3} \times 30\varphi}{24\varphi}$$

$$x = \frac{\frac{256}{3} \times 30}{24}$$

Дѹпъ че ам дисфъкѹт о нѹлъ ла нѹмъръторїѹ ши ѹна ла нѹмитор..,

$$x = \frac{\frac{256 \times 30}{3}}{8}$$

$$x = \frac{2560}{3} : 8$$

$$x = \frac{2560}{24};$$

Симплификѹинд, вом авѣ пе рѫнд:

$$x = \frac{1280}{12}$$

$$x = \frac{640}{6}$$

$$x = \frac{320}{3};$$

Екстръгѫнд пе ꙟнтреції, кꙋпріншї ꙟн ачѣстъ експресіе фракціоналъ, вом авѣ:

$$x = 106\tfrac{2}{3}$$

240 лꙋкрѫторї вор ꙟнтребꙋінца $106\frac{2}{3}$ сѣꙋ 16 ч:

Акꙋма сокотинд ші чѣсꙋриле, вом зиче: лꙋкрѫнд 12 чѣсꙋрї требꙋеск $106\frac{2}{3}$ зиле; кѫте зиле вор требꙋї лꙋкрѫнд 8 чѣсꙋрї?

Диспозиціа.

IIª Регꙋлъ. 12 чѣсꙋрї $106\frac{2}{3}$ зиле
8 — x

x есте маї маре; кѫч, лꙋкрѫнд маї пꙋціне чѣсꙋрї пе зи, кꙋ бꙋнъ самъ съ ва ꙟнтребꙋінца маї мꙋлт тимп.

$$x \cdot 106\tfrac{2}{3} :: 12 : 8$$

$$x = \frac{106\frac{2}{3} \times 12}{8}$$

$$x = \frac{\frac{320}{3} \times 12}{8}$$

$$x = \frac{3840}{3} : 8$$

$$x = \frac{3840;}{24}$$

Лȣжнд о трíиме, вом авѣ:

$$x = \frac{1280}{8}$$

Лȣжнд џȣмѫтате :

$$x = \frac{640}{4}$$

Лȣжнд џȣмѫтате; $x = \frac{320}{2}$

Екстрѫгжнд пе ѫнтреціи, вом авѣ: $x = 160$;

Лȣкржнд 8 чѣсȣри, требȣеск 160 ꙁиле.

Апои сокотинд ши лȣкрȣл вом авѣ ачѣстѫ депе ȣрмѫ черере :

Пентрȣ де а фаче 640 палме требȣеск 160 ꙁиле; кжте вор требȣи пентрȣ де а фаче 360 ?

Диспоꙁиціа.

III^а^ Регȣлѫ. 640 палме 160 ꙁиле
360 — x

x есте май мик ; сѫ ва ѫнтребȣинца май пȣцин тимп пентрȣ де а фаче 360 палме де лȣкрȣ декжт де а фаче 640 .

$$x : 160 :: 360 : 640$$

$$x = \frac{160 \times 360}{640}$$

$$x = \frac{160 \times 36}{64}$$

дисфъкѫнд о нꙋлъ ла нꙋмъръторїꙋ ши ла нꙋмиторїꙋ.

$$x = \frac{160 \times 18}{32}$$

Лꙋѫнд цꙋмътате де нꙋмъръторїꙋ ши цꙋмътате де нꙋмиторїꙋ.

$$x = \frac{160 \times 9}{16}$$

Лꙋѫнд ꙗръш цꙋмътатѣ де нꙋмъръторїꙋ ши цꙋмътате де нꙋмиторїꙋ

$$x = \frac{1440}{16}$$

Лꙋѫнд о патриме, $x = \frac{360}{4}$

Лꙋѫнд ꙗр о патриме $x = 90$

Ѫнкѫт 240 лꙋкръторй, лꙋкрѫнд 8 чѣсꙋрй пе ꙃи, пентрꙋ де а фаче ꙋн канал де 360 палме, вор ѫнтребꙋинца 90 де ꙃиле.

ДЕ РЕГꙊЛА ДЕ КОМПАНІЕ СѢꙊ ДЕ СОЦІЕТАТЕ

148. Регꙋла де компаніе есте спре а ꙟмпърци ꙋн нꙋмър ꙟ порцій сѣꙋ пърцй пропорціонале кꙋ нꙋмере дате.

Іа съ ꙟнтребꙋинцѣзъ ла негоцꙋ спре а ꙟмпърци къщигꙋриле ꙋней компаній; ꙟ пропорціа сомей че аꙋ пꙋсо фіешкариле компаніон.

Ексемплꙋ.

Трій компаніонй аꙋ фъкꙋт оарекаре операціе де комерцꙋ ꙟ каре аꙋ къщигат 60,000 лей,

Ачел ꙟнтъй компаніон аꙋ пꙋс ла мижлок	-	-	90,000
Ал доиле	-	-	60,000
Ал трііле	-	-	40,000

Съ чере а щи къщигꙋл а фіешкърꙋа динтре ачещй компаніонй.

Ведерат есте къ фіешкаре ва авѣ кꙋ атѫта май мꙋлт къщиг кꙋ кѫт ва фи пꙋс ла мижлок май маре сомъ. Дечй къщигꙋл де 60,000 лей требꙋй съ се ꙟмпарть ꙟ порцій пропорціонале кꙋ пꙋнерѣ фіешкърꙋа. Ной вом адꙋна динтъй партничиле пꙋнерй пентрꙋ де а кꙋноаще

пȣнерѣ генералѫ

90,000 леѝ.
60,000
40,000
―――――
190,000 пȣнерѣ генералѫ

Дечѝ вом авѣ ȣрмѫтоаре пропорціе:

190,000, генералника пȣнере, есте ла 60,000 кѫщигȣл генерал, кȣм 90,000 пȣнере партикȣларѫ ачелȣѝ ꙟтѫѝ компаніон, есте ла x, кѫщигȣл партикȣлар а тот ачелȣѝ компаніон.

Iª Регȣлѫ де тріѝ.

$$190,000 : 60,000 :: 90,000 : x$$

$$x = \frac{90,000 \times 6\phi,\phi\phi\phi}{19\phi,\phi\phi\phi}$$

$$x = \frac{90,000 \times 6}{19}$$

$$x = \frac{540\,000}{19}$$

$x =$ 540000 | 19
| $28421\frac{1}{19}$ кѫщигȣл 1 компаніон

160
80
40
20
1

Тот ачѣ маршъ сѫ ва ȣрма пентрȣ де а фаче пропорціа ачелоралланцй компаніонй, скимбѫнд нȣмай сома пȣнерей партикȣларе.

IIа Регȣлъ де трій.

190,000: 60,000 :: 60,000 : x

$$x = \frac{60\,000 \times 6\varphi,\varphi\varphi\varphi}{19\ \varphi,\varphi\ \varphi\ \varphi}$$

$$x = \frac{60,000 \times 6}{19}$$

$$x = \frac{360.000}{19}$$

$x =$ 360 000 | 19
| 18947 $\frac{7}{19}$ кѫщигул ачелуй ал доиле.

170
180
90
140
7

IIIа Регȣлъ де трій.

190,000: 60,000 :: 40,000 x.

$$x = \frac{60,000 \times 4\ \varphi,\ \varphi\ \varphi\ \varphi}{1\ 9\varphi,\ \varphi\ \varphi\ \varphi}$$

$$x = \frac{240000}{19}$$

```
x  =  240000 | 19
             |------
             | 12631 11/19 къщигул ачелуй ал з.
     50
      120
        60
         30
          11.
```

Ачел ӂнтъй аȣ къщигат - - - 28421 $\frac{1}{19}$
Ал доиле - - - - - 18947 $\frac{17}{19}$
Ал тріиле - - - - - 12631 $\frac{11}{19}$

Пентрȣ къ адъогжнд къщигȣл фіешкърȣїа динтре джншій, гъсим общескȣл кжщигȣ 60,000 лей, ведерат есте къ операціа саȣ фъкȣт біне.

ДЕ РЕГȢЛА ДЕ ІНТЕРЕС СЪȢ ДЕ ДОБЖНДЪ.

149. Регȣла де интерес есте о операціе прин каре, кȣноскжнд интересȣл каре адȣче о сомъ щіȣтъ ӂн кȣрсȣл ȣнȣй тимп дат, съ хотъръще интересȣл сеȣ добжнда каре орй каре алтъ сомъ требȣй ӂн пропорціе съ адȣ-

къ ꙗръш ꙟн кȣрсȣл ȣнȣй тимп дат.

Кȣвѫнтȣл де финанціє динар есте нȣмърȣл кариле ꙟнсамнъ де кѫте орй атѫта ла сȣтъ есте кȣпринс ꙟн 100.

Аша дар, а ꙟмпрȣмȣта кѫте 5 ла сȣтъ сѣȣ кȣ динар 20, есте тот ȣна.

Ꙟмпрȣмȣтѫнд кȣ фолос де 20 динар, есте ла фіешкаре 20 лей а сомей ꙟмпрȣмȣтате, а лȣа 1 леȣ добѫндъ.

А ꙟмпрȣмȣта кȣ фолос де 5 ла сȣтъ, есте ла фіешкаре 100 лей, а лȣа 5 добѫндъ.

Регȣла де интерес есте симплъ сѣȣ компȣсъ.

Регȣла де интерес симплȣ.

Съ чере а кȣноаще добѫнда де 15,600 лей кѫте $4\frac{1}{2}$ $p.\frac{0}{0}$ пентрȣ 3 ани 11 лȣнй 29 зиле.

Ведерат есте къ кѫте сȣтимй сѫнт ла нȣмърȣл пропȣс, де атѫте орй вор фи $4\frac{1}{2}$; дар ꙟн 15600 лей сѫнт 156 сȣтимй.

Дечй вом авѣ:

$$\begin{array}{r} 156 \\ 4\frac{1}{2} \\ \hline 624 \\ 78 \\ \hline 702 \end{array}$$

702 пентрȣ ȣн ан.

Авѫнд добѫнда че ар адȣче 15,600 ꙟтр'ȣн ан, ȣшор есте а кȣноаще ачеа каре тот ачѣ сомъ ва да ꙟн кȣрс де 3 анй 11 лȣнй 29 зиле, ꙟмȣлцинд добѫнзиле а ȣнȣй ан прин 3 анй 11 лȣнй 29 зиле.

702 лей, добѫндъ пентрȣ ȣн ан.
3 анй 11 лȣнй 29 зиле.

2106 лей пентрȣ 3 анй.

Пентрȣ 6 лȣнй	-	351	-	½ де ȣн ан
Пентрȣ 4 лȣнй	-	234	-	⅓ де ȣн ан
Пентрȣ 1 лȣнъ	-	58,05		¼ де патрȣ лȣнй
Пентрȣ 15 зиле	-	29,25		½ де о лȣнъ
Пентрȣ 10 зиле		19,5		⅓ де о лȣнъ
Пентрȣ 3 зиле		5,85		$\frac{1}{10}$ де о лȣнъ
Пентрȣ 1 зи	-	1,95		⅓ де трій зиле
		2806,05		

Дечй 15600 лей ашъзацй ла добѫндъ ꙟн кȣрс де 3 анй 11 лȣнй 29 зиле кѫте 4 ½ *р.* %, вор адȣче 280,605 лей.

Прȣба регȣлей трекȣте.

Прȣба регȣлій де интерес симплȣ сѫ фаче прин регȣла де трій компȣсъ.

100 лей адȣк 4½ *р.* % ꙟн кȣрс де ȣн ан сѣȣ 12 лȣнй, кѫтъ добѫндъ вор адȣче 15600 лей

ашъзаций ꙟн курс де 3 аний 11 луний 29 зиле?

100 лей. 4 ½ р % 12 луний;

15600 — x — — 47 $\frac{29}{30}$

Ръдук аній мей ꙟн луний, пентру де авѣ май пуцине субꙟмпърцирй; де асемене аш путѣ рѫдуче тоате ꙟ зиле; пун зилеле ꙟ фракцій, луѫнд де нумиторію а фракцій меле пе 30, каре есте нумърул зилелор купринсе ꙟн о лунъ, пентру къ динтъй тоате ам рѫдус ꙟ луні.

I^а Регулъ де трій.

100 — 4 ½;

15600 — x

100 лей адук 4 ½, ашъзаций пе ун хотърѫт термин; кѫт вор адуче 15,600 лей ашъзаций пе ачелаш термин? x есте май маре; дечй ведерат есте къ 15,600 лей, ашъзаций пе тот ачел термин че ши 100 лей, вор адуче май мулт.

$$x : 4\tfrac{1}{2} :: 15600 : 100$$

$$x = \frac{4\tfrac{1}{2} \times 156\varphi\varphi}{1\varphi\varphi}$$

$$x = \tfrac{9}{2} \times 156$$

$$x = \frac{1404}{2}$$

$$x = 702$$

Дечй 15,600 лей, ашъзацй пе ун ан кѫте $4\frac{1}{2}$, вор адуче 702 лей.

II^a Регулъ де трій.

15,600 лей, ашъзацй пе 12 лунй, адук 702 лей; кѫт вор адуче ꙟ 47 лунй $\frac{29}{30}$?

$$12 — 702$$

$$47\frac{29}{30} — x$$

x есте май маре, къч капиталул ашъзат фіинд пе май мулт термин, ведерат есте къ ши добѫнда ва фи май маре

$$x : 702 :: 47\frac{29}{30} : 12$$

$$x = \frac{702 \times 47\frac{29}{30}}{12}$$

$$x = \frac{702 \times \frac{1439}{30}}{12}$$

$$x = \frac{1010178}{30} : 12$$

$$x = \frac{1010178}{360}$$

$$x = 2806,05.$$

Дечй 15,600 лей ашъзац ла интерес пе 3 анй 11 лунй 29 зиле кѫте $4\frac{1}{2}$ $p.\frac{0}{0}$ адук

2806,05, резултат потрибит кȣ регȣла тре-жȣтъ.

ДЕ РЕГȣЛА ДОБѪНЗІЛОР КОМПȣСЪ.

150. Патрȣ негȣциторй аȣ фъкȣт о ꙟтрапріндере ꙟ каре аȣ кѫщигат 120,000 лей.

Ачел ꙟтъй аȣ пȣс 100,000 лей ꙟ кȣрс де трій лȣнй, ши дȣпъ ачѣста аȣ май адаос 50,000 лей.

Ал доиле аȣ пȣс 100,000 лей ꙟ кȣрс де патрȣ лȣнй, ши дȣпъ ачѣста аȣ трас ꙟнdърѫпт 50,000 лей.

Ал трііле аȣ пȣс 100,000 лей ꙟ кȣрс де трій лȣнй ши дȣпъ ачѣста аȣ май адаос 50,000 лей.

Ал патриле аȣ пȣс 100,000 лей ꙟ кȣрс де ноȣѫ лȣнй, ши дȣпъ ачѣста аȣ трас ꙟндърѫпт 50,000 лей.

Соціетатѣ аȣ цѫнȣт 12 лȣнй; съ чере а ши къщигȣл а фіешкърȣіа компаніон.

Дизлегарѣ.

Ꙟисъмнез майнаинте къ 100,000 лей

ꙟн кꙋрс де 3 лꙋнй требꙋй сѫ дее атѫта че ши 300,000 лей ꙟн кꙋрс де 1 лꙋнѫ: дечй ной вом авѣ:

$$100,000 \times 3 = 300,000$$

Ла ꙟнкеерѣ де 3 лꙋнй, ел аꙋ адаос 50,000 лей, дечй акꙋма сѫнт ꙟн компанїе 150,000 лей, каре рѫмѫн пѫн ла ꙟнкеере, адекѫ 9 лꙋнй, пентрꙋ кѫ трїй лꙋнй аꙋ трекꙋт. Дечй, вом ѕиче ка май сꙋс: 150,000 лей, ꙟн кꙋрс де ноꙋѫ лꙋнй требꙋй сѫ дее атѫта кѫт 9 орй 150,000 лей, ꙟн кꙋрс де о лꙋнѫ; дечй иар вом май авѣ:

$$150,000 \times 9 = 1,350,000$$

Дечй капиталꙋл ачелꙋй ꙟнтѫй сѫ поате репреѕента прин:

$$\left.\begin{aligned} 100,000 \times 3 &= 300,000 \\ 150,000 \times 9 &= 1,350,000 \end{aligned}\right\} 1,650,000$$

Асемине пентрꙋ ал доиле, вом авѣ 100,000 лей, ꙟн кꙋрс де 4 лꙋнй, каре вор да атѫта кѫт 4 орй 100,000 лей ꙟн о лꙋнѫ.

$$100,000 \times 4 = 400,000$$

Ла ꙟнкеерѣ ачестꙋй тимп ел аꙋ трас

50,000 леĭ; дечĭ ну ꙗў рѫмас алта ꙟн компаніе декѫт 50,000 леĭ, каріĭ рѫмѫн аколо пѫнѫ ла а еĭ ꙟнкеере, адикъ 8 лунĭ, шѝ прекум маĭ сус, вом зиче къ 50,000 леĭ, ꙟн курс де 8 лунĭ даў атѫта че шѝ 8 орĭ 50,000 леĭ, ꙟн о лунъ:

$$50{,}000 \times 8 = 400{,}000 \text{ леĭ.}$$

Ка маĭ сус, капиталул ачелуĭ ал доиле съ ва путѣ репрезента ꙟн кипул урмъторĭ:

$$\left.\begin{array}{l} 100.000 \times 4 = 400.000 \\ 50{,}000 \times 8 = 400{,}000 \end{array}\right\} 800{,}000$$

Съ кувине а зиче тот ачеле резоане шѝ пентру челеланте доѫ; адикъ а ꙟнмулци капиталул прин тимпул, шѝ вом авѣ:

Пентру а тріа персоанъ.

$$\left.\begin{array}{l} 100{,}000 \times 3 = 300.000 \\ 150{,}000 \times 9 = 1.350{,}000 \end{array}\right\} 1.650{,}000$$

Пентру а патра персоанъ.

$$\left.\begin{array}{l} 100{,}000 \times 9 = 900{,}000 \\ 50{,}000 \times 3 = 150{,}000 \end{array}\right\} 1.050{,}000$$

Акума адунѫнд партикуларниле соме пусе а фіешкъруя, вом гъси пунерѣ тутурор.

Пꙋнерѣ ачелꙋй ѫнтъй		1.650,000
	ал доиле	800,000
	ал тріиле	1,650,000
	ал патриле	1,050,000
Генерааника пꙋнере		5,150,000

Атꙋнче ѫнкапе ꙗр регꙋла де компаніе симплъ, каре съ ва фаче дꙋпъ кꙋм саꙋ арътат ши крекꙋм ꙋрмѣзъ:

Iа регꙋлъ де тріѝ.

x, къщигꙋл партикꙋлар ачелꙋй ѫнтъй, есте ла 1,650,000 а са партикꙋларъ пꙋнере, кꙋм 120,000, къщигꙋл тꙋтꙋрор, есте ла 5,150,000, общѣскъ пꙋнере.

$$x : 1,650,000 :: 120,000 : 5,150,000.$$

$$x = \frac{1650000 \times 12\ \text{фффф}}{515\ \text{фффф}}$$

$$x = 19800000 \mid 515$$

```
19800000 | 515
4350     | 38446 310/515
 2300
  2400
   3400
    310
```

IIа регꙋлъ де трій.

$x : 800,000 :: 120,000 : 5,150,000$

$$x = \frac{800000 \times 12\text{φφφφ}}{515\,\text{φφφφ}}$$

$x = 9600000 \mid 515$

```
4450        | 18640 400/515
  3300
    2100
      0400
```

IIIа Регꙋлъ де трій.

$x : 1,650,000 :: 120000 : 5,150,000$

$$x = \frac{1650000 \times 12\,\text{φφφφ}}{515\text{φφφφ}}$$

$x = 19800000 \mid 515$

```
  4350      | 38446 310/515
   2300
    2400
     3400
      310
```

IVа регꙋлъ де трій.

$x : 1,050,000 :: 120,000 : 5,150,000$

$$x = \frac{1050000 \times 12\text{φφφφ}}{515\text{φφφφ}}$$

$x = 1260000 \mid 515$

```
2300     | 24466 10/515
 2400
  3400
   3100
    010
```

Ачел ӂнтъй аȣ къщигат - - 38446 $\frac{310}{515}$

ал доиле - - 18640 $\frac{400}{515}$

ал тріиле - - 38446 $\frac{310}{515}$

ал патриле - - 24466 $\frac{10}{515}$

сома фракціилор. 2

Общескȣл къщигȣ - 120000

Гъсиндȣсъ къщигȣл чел общеск прин адȣнарѣ къщигȣрилор партикȣларе, ведерат есте къ операціа бине саȣ фъкȣт.

РЕГȢЛЕ ДЕ СКОНТО

151. Регȣла де сконто есте ачеа прин каре съ хотъръще скъдерѣ сѣȣ ертарѣ че фаче ȣи кредитор, сѣȣ пієрдерѣ ла каре сл съ сȣпȣне, ӂн фолосȣл ȣней плъцй античипате пентрȣ о сомъ ӂнаинтѣ ӂмплинирій ваделій; ачѣстъ ертаре сѣȣ пієрдере съ кѣмъ сконто.

Дечй сконто есте кѣр дин противъ де ачеа че съ нȣмеще интерес, добѫндъ сѣȣ процент.

152. Пентрꙋ де а калкꙋла добѫнда ꙋней соме кѫте 5 р. $^0/_0$ адекъ ла сꙋтъ, съ ꙁиче: Дѣкъ 100 лей съ фак 105 лей, кѫт съ ва̀ фаче о кꙋтаре сомъ? Пентрꙋ де а сконта кѫте 5 ла сꙋтъ съ ꙁиче: дѣкъ 100 лей съ рѫдꙋк (скад) ла 95 лей, ла кѫт съ ва рѫдꙋче о кꙋтаре сомъ?

153. Сконто есте пропорціонат ла сома ши ла тимпꙋл а кърора платъ съ античипаꙁъ. Ел съ калкꙋлъ, ка ши добѫнда, кꙋ атѫта процент пе ан сѣꙋ пе лꙋнъ.

Ексемпле.

А афла сконто а ꙋней полице де 8400 лей кѫте $\frac{1}{2}$ р. $^0/_0$ пе лꙋнъ, пентрꙋ 3 лꙋнй 12 ꙁиле.

Ꙟ 8400 съ афлъ 84 сꙋтимй, ꙟмꙋлцеск 84 прин $\frac{1}{2}$, каре есте тот ачеа че ши ай лꙋа џꙋмътатѣ; къч ꙟ фракцій, ꙟмꙋлцирѣ ꙟмпърцеще, іар ꙟмпърцирѣ ꙟмꙋлцеще.

Џꙋмътатѣ де 84 есте 42, ши ачѣста есте сконто а ꙋней лꙋнй.

	42 лей.	пентрꙋ о лꙋнъ,	
	3 лꙋнй	12 ꙁиле	
	126	- - -	пентрꙋ 3 лꙋнй
пентру 10 зіле	14	$\frac{1}{3}$	де о лꙋнъ
пентру 2 зиле	2, 8	$\frac{1}{5}$	де ꙁъче ꙁиле
	142, 8	лей	(96 бани)

Прꙋба.

Прꙋба регꙋлей де сконто съ фаче ка ачеѧ а регꙋлей де интерес симпле, прин регꙋла де трій компꙋсъ.

100 лей даꙋ $\frac{1}{2}$ пе 1 лꙋнъ

4800 лей, вор адꙋче x ꙟ кꙋрс де 3 лꙋній $\frac{12}{30}$.

Диспозиціа ачей ꙟтъй регꙋле де трій.

$$100 — \frac{1}{2} — 1$$

$$8400 — x — 3\frac{12}{30}$$

$$x : \frac{1}{2} :: 8400 : 100$$

$$x = \frac{\frac{1}{2} \times 84\varphi\varphi}{1\varphi\varphi}$$

$$x = 42$$

Диспозиціа ачей а доꙋа регꙋле де трій.

$$1 — 42$$

$$3\frac{12}{30} — x$$

$$x : 42 :: 3\frac{12}{30} : 1$$

$$x = \frac{42 \times 3\frac{4}{10}}{1}$$

$$x = 42 \times \frac{34}{10}$$

$$x = \frac{1428}{10}.$$

Щїȣт есте къ, пентрȣ де а ꙟмпърци прин 10, дестȣл есте а пȣне о комъ ꙟнтре ачѣ депеȣрмъ цифръ: дечй x еквалѣзъ кȣ 142,8 сѣȣ 8 зъчимй; каре резȣлтат есте кѣр ка ши ачел ꙟн трекȣта операціе.

Алт ексемплȣ:

А афла сконто ꙋнȣй сѫнет де 7200 лей, пентрȣ 5 лȣнй 21 зиле, кѫте $\frac{3}{4}$ де сȣтъ пе лȣнъ.

Ꙟ 7200 сѫнт 72 сȣтимй; дечй вом авѣ:

$$72 \times \frac{3}{4} = \frac{216}{4}$$

екстрѫгѫнд пе ꙟнтреџїй дин ачѣстъ експресіе фракціоналъ, вом афла:

54 лей пентрȣ о лȣнъ
5 лȣнй 21 зиле
270 пентрȣ 5 лȣнй.
Пентрȣ 15 зиле 27 лей, $\frac{1}{2}$ де о лȣнъ,
Пентрȣ 6 зиле, 10, 8 лей $\frac{1}{5}$ де о лȣнъ,
307, 8 лей, сѣȣ 96 банй.

Прȣба.

I-а Регȣла де трій.

$$100 - \frac{3}{4} - 1$$
$$7200 - x - 5\frac{7}{10}$$

$$x : \tfrac{3}{4} :: 7200 : 100$$

$$x = \frac{\tfrac{1}{4} \times 72 \text{ фф}}{1 \text{ ф ф}}$$

$$x = \tfrac{216}{4} \text{ сѣѹ } 54 :$$

дечй $x = 54$

а доа Регѹлъ де трій.

$$1 — 54$$

$$5\tfrac{7}{10} — x$$

$$x : 54 :: 5\tfrac{7}{10} : 1$$

$$x = \frac{54 \times \tfrac{57}{10}}{1}$$

$$x = 54 \times \tfrac{57}{10}$$

$x = 307,\ 8$ лей, (96 бань.)

Резѹлтат ꙟтокма кѹ а регѹлей трекѹте.

РЕГѸЛА ДЕ АЛЕГАЦІЕ.

154. Алегаціа есте ѹнирѣ а май мѹлтор метале ла ѹн лок топіте сѣѹ а май мѹлтор мърфѹрй ла ѹн лок нѹмай аместекате.

Скопосѹл регѹлей де Алегаціе есте:

1º. Май мѹлте лѹкрѹрй а кърора кѫтимй ши валоре партикѹларе сѫнт кѹноскѹте, фіинд аместекате, а афла прецѹл аместекърій.

2º. Кѹноскѫнд прецѹл партикѹлар а май мѹлтор лѹкрѹрй, а хотърѫ ꙟн каре рапорт съ кѹ-

ѫнії еле а сѫ алега, спре а фаче о аместекѫтурѫ а унуй прец дат.

Ексемплу.

Саŭ кумпѫрат трій фелюрй де грѫурй, ку прецурй деосебите; воим а щи кѫт вор цине унул ку алтул.

6 мерцѫ грѫŭ кѫте 24 лей, ꙟмулцинд 24 прин 6, ꙟм даŭ 144 лей.

10 мерцѫ овѫс кѫте 17 лей, ꙟмулцинд 17 прин 10, ꙟм даŭ 170 лей.

7 мерцѫ орз кѫте 15 лей, ꙟмулцинд 15 прин 7, ꙟм даŭ 105 лей.

Фѫкѫнд апой адиціа де 144, 170, 105, прецуриле фіешкѫруя фелю де грѫунцѫ, афлу 419, каре еа фи ꙟмпѫрцитула меŭ.

Фѫкѫнд апой адиціа ши де нумѫруя мерцилор, 6, 10, 7, афлу 23 де ꙟмпѫрциторю.

Фѫкѫнд ꙟмпѫрцирѣ, вѫд кѫ ачесте грѫунце аместекате костисеск, уна ку алта, 18 лей $\frac{5}{23}$.

Алт ексемплу.

Сѫ ꙟнтребуинцазѫ 200 лукрѫторй, дин каре 50 сѫ плѫтеск кѫте 40 лей пе лунѫ, 70 кѫте 30 лей, 50 кѫте 25 ши 30 кѫте 20 лей, кѫте кѫт віне фіешкаре лукрѫторю унул ку алтул?

50	лѹкрѣторй, кѫте 40 лей пе лѹнѣ фак о келтѹѫлѣ де	- - -	2,000	лей
70	- - - - -	30 —	2,100	—
50	- - - - - -	25 —	1,250	—
30	- - - - - -	20 —	600	—
			5,950	лей

Дечй келтѹѫла плѣцій а 200 лѹкрѣторй есте 5,950 лей пе лѹнѣ, ши ѫпѣрцинд 5950 прин 200, афлѹ кѣ фіешкаре лѹкрѣторю віне ла 29 лей 90 банй пе лѹнѣ.

ДЕ РЕГѸЛА ФАЛСИЛОР ПОЗИЦІЙ.

155 Ачесте регѹле сѫнт ачеле прин каре сѣ кѹвіне а ѫпѣрци ѹн нѹмѣр ѫн порцій пропорціонале кѹ оарекаре нѹмере че сѣ хотѣрѣск ѫн атѫрнаре стѣрій а вре ѹней черерй.

Пентрѹ де а фаче ачѣстѣ ѫмпѣрцире, адесеорй, нѹ есте липсѣ де алта декѫт де о сингѹрѣ сѹпозиціе (препѹнере) а порціилор пропорціонале кѣтрѣ ачеле а ѹнѹй нѹмѣр пе кариле сѣ кѹвіне ѫмпѣрци, дар адесеорй есте невое а сѣ фаче ши доѹѣ сѹпозицій; ной вом ѹрма ачелѹй ѫнтѣй казѹ, ал доиле фіинд пре греѹ.

Ексемпле:

А ꙟмпърци 658 лей, ꙟнтре трїй персоане ꙟн кип ка а доуа съ айбе де трїй орй пе атъта кът ачѣ ꙟнтъй, шиꙵ а трїа атъта че ши амъндоуъ челеланте ла ун лок.

Препун къ порцїа ачїй динтъй персоане есте 1 леу.

Порцїа ачїй а доуа ва фи 3 лей, фїинд къ ꙗ аре де трїй орй пе атъта че персоана ꙟнтъй.

Іар порцїа персоаней ал трїиле ва фи 1 леу + 3 лей, сѣу 4 лей, пентру къ ꙗ аре атъта че ши челе доуъ ла ун лок.

Дечй тотимѣ ачестор трїй порцїй есте 8.
1 + 3 + 4 фак 8.

Даръ супозицїа че ам фъкут есте фалсъ (недевъратъ) пентру къ ꙟм дъ нумай 8 лей пентру тотимѣ порцїилор супозате; кънд тотимѣ ачелор адевърате порцїй есте 658 лей.

Ꙟнсъ ведерат есте къ пърциле супозате сънт пропорцїонате ку ачеле адевърате порцїй.

Дечй ной вом куноаще пе ачеле адевърате порцїй прин ачесте трїй пропорцїй:

8, Тотимѣ порцїилор супозате, есте ла 1, партѣ порцїилор супозате, кум 658, тотимѣ адевърателор порцїй, есте ла x, порцїа чѣ

адевъратъ.

$$8 : 1 :: 658 : x$$

$$x = \frac{658 \times 1}{8}$$

$$x = \frac{658}{8}$$

$$\begin{array}{l|l} x = 658 & 8 \\ \quad\quad 18 & 85,25 \\ \quad\quad\; 20 & \\ \quad\quad\quad 40 & \\ \quad\quad\quad\; 0 & \end{array}$$

Дечй порціа ачелȣй динтъй есте 82,25 лей.

а доȣа Регȣла де трій.

$$8 : 3 :: 658 : x$$

$$x = \frac{658 \times 3}{8}$$

$$x = \frac{1974}{8}$$

$$\begin{array}{l|l} x = 1974 & 8 \\ \quad\quad 37 & 246,75 \\ \quad\quad\; 54 & \\ \quad\quad\quad 60 & \\ \quad\quad\quad\; 40 & \\ \quad\quad\quad\quad 0 & \end{array}$$

Порціа ачелȣй ал доиле есте 246,75 лей,

каре сѫ веде кѣр кѫ есте де 3 орй пе атѫта че ши ачѣ ꙟнтѫй сомѫ, нꙋмай де 82, 25 лей.

IIIа Регꙋла детрiй.

$$8 : 4 :: 658 : x$$

$$x = \frac{658 \times 4}{8}$$

$$x = \frac{2632}{8}$$

$$x = 2632 \,|\, 8$$

23 | 329

72

0.

Порцiа ачелꙋй ал трiiле есте 329 лей, пентрꙋ кѫ еа есте кѣр атѫта че ши амѫндоѫ челеланте ла ꙋн лок; сомарiсинд порцiiле челеланте, вом афла неапѫрꙵт 329 лей.

Порцiа ачелꙋй ꙟнтѫй - - 28, 25 лей,
ал доиле 246, 75
329 лей.

Апой, дѣкѫ операцiа ноастрѫ бине аꙋ ꙋрмат пꙋтѣм фаче адицiа порцiилор, ши атꙋнче вом афла тотимѣ лор.

Порцiа ачелꙋй ꙟнтѫй - - 82, 25 лей
ал доиле - - 246, 75
ал трiiле - - 329, 00
658 лей

XII.

Алт ексемплѹ.

А ꙟмпърци нѹмърѹл 720 ꙟн трїй порцїй, ꙟнкѫт ачѣ ꙟнтъй съ фїе ла а доѹа кѹм 3 есте ла 4, ши ка а доѹа съ фїе ла а трїа кѹм 5 есте ла 6.

Съ сѹпозѹим къ порцїа ꙟнтъй есте експриматъ прин 1, фъкѫнд ачѣстъ пропорцїе: 3 : 4 :: 1: x, ѹн ал патрѹле термин.

$$x = \frac{1 \times 4}{3}.$$

$$x = \frac{4}{3}$$

Репрезентѹинд а доѹа порцїе
Фъкѫнд ачѣстъ алтъ пропорцїе:

$$5 : 6 :: \tfrac{4}{3} : x,$$

ал патрѹле термин, че требѹй съ фїе порцїа а трѣа.

$$x : \tfrac{4}{3} :: 6 : 5$$

$$x = \frac{\tfrac{4}{3} \times 6}{5}$$

$$x = \frac{24}{3} : 5$$

$x = \frac{24}{15}$ сѣѹ $\frac{8}{5}$, а трѣа порцїе.

Тотимѣ ачестор трїй порцїй есте $1 + \frac{4}{3} + \frac{8}{5}$

адекъ (ръдѹкѫнд пе амѫндоѹѫ фракціи ла тот ачел нѹмиторй) $\frac{15}{15} + \frac{20}{15}\ \frac{24}{15}$; фъкѫнд адиціа фракціилор, афлъм $\frac{59}{15}$, каре есте о фалсъ сѹпозіціе.

Дар ачеле адевъратe порціи вор еши фъкѫнд ачесте тріи пропорціи:

I° Регѹла де тріи.

$$\frac{59}{15} : 1 :: 720 : x$$

$$x = \frac{720 \times 1}{\frac{59}{15}}$$

$$x = 720 : \frac{59}{15}$$

$$x = 720 \times \frac{15}{59}$$

$$x = \frac{10800}{59}$$

$x = 183\frac{3}{59}$ ѫнтѫа адевъратъ порціе.

IIa Регѹлъ де тріи.

$$\frac{59}{15} : \frac{4}{5} :: 720 :: x$$

$$x = \frac{720 \times \frac{4}{3}}{} \ \frac{59}{51}$$

$$x = \frac{2880}{3} : \frac{59}{15}$$

$$x = \frac{2880}{3} \times \frac{15}{59}$$

$x = \frac{43200}{177}$ сєѹ $\frac{14400}{59}$.

Ꙟн ѹрмъ $x = 244\ \frac{4}{59}$, а доѹа адевърать порціє.

III^{a} Регѹлъ де трій.

$\frac{59}{15} : \frac{8}{5} :: 720 : x$

$$x = \frac{720 \times \frac{8}{5}}{\frac{15}{59}}$$

$$x = \frac{5760}{5} : \frac{15}{59}$$

$$x = \frac{5760}{5} \times \frac{15}{59}$$

$$x = \frac{86400}{295} \text{ сєѹ } \frac{17280}{59}$$

Ꙟн ѹрмъ $x = 292\ \frac{52}{59}$, а тріа адевърать порціє.

Фъкѫнд адиціа ачелор трій порцій, требѹй сь афлъм 720, дѣкъ операціа вине саѹ фъкѹт.

Порціа ачелѹй ꙟнтъй -	- 183	$\frac{3}{59}$
Ал доиле -	- 244	$\frac{4}{59}$
Ал тріиле -	- 292	$\frac{52}{59}$
Сома фракціилор -	- 1	
	720	

Алт ексемплꙋ.

А афла ꙋн нꙋмър а кърꙋѧ џꙋмътате, патримѣ ши чинчимѣ фак ла ꙋн лок 60.

Съ репрезентъм пе нꙋмърꙋл къꙋтат прин 1; а са џꙋмътате ва фи $\frac{1}{2}$, а са патриме $\frac{1}{4}$, ши а са чинчимѣ $\frac{1}{5}$.

Редꙋк ачесте трїй фракцїй $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, ла тот ачел нꙋмиторїꙋ; ши съ фаче $\frac{20}{40}$, $\frac{10}{40}$, $\frac{8}{40}$, сѣꙋ $\frac{10}{20}$, $\frac{5}{20}$, $\frac{4}{20}$.

Дꙋпъ ачесте фак адицїа каре ꙟм дъ $\frac{19}{20}$ тотимѣ порцїилор сꙋпозꙋите.

Сꙋпозицїа есте фалсъ; ꙟнсъ ꙗ ва да пе адевъратꙋл нꙋмър, фъкѫнд ачѣстъ симплъ регꙋлъ де трїй.

Дѣкъ фракцїа $\frac{19}{20}$ кꙋпринде пе $\frac{1}{2}$, пе $\frac{1}{4}$, ши пе $\frac{1}{5}$ де 1, де каре нꙋмър 60 ва кꙋпринде пе $\frac{1}{2}$, пе $\frac{1}{4}$ ши пе $\frac{1}{5}$?

$$\frac{19}{20} : 1 :: 60 : x$$

$$x = \frac{60 \times 1}{\frac{19}{20}}$$

$$x = 60 : \frac{19}{20}$$

$$x = 60 \times \frac{20}{19}$$

$$x = \frac{1200}{19}$$

$$x = 63 \frac{3}{19}$$

Лꙋꙟнд цꙋмѫтатѣ, патрꙋмѣ шѝ чінчімѣ де $63 \frac{3}{19}$, тревꙋй съ афлъм 60 адꙋнѫнд ачесте нꙋмере, дѣкъ операціа ноастръ віне саꙋ фъкꙋт.

Ꙟмпърцінд $63 \frac{3}{19}$ пе рѫнд прін $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ші $\frac{1}{5}$, афлъм:

$\frac{1}{2}$ де $63 \frac{8}{19}$ есте $\frac{600}{19}$,
$\frac{1}{4}$ . . . $\frac{300}{19}$,
$\frac{1}{5}$ . . . $\frac{240}{19}$

Адꙋнѫнд ачесте фракцій, авем $\frac{1140}{19}$

Екстрѫгꙋінд пе ꙟтреціле кꙋпрінсе ꙟн ачѣсть експресіе фракціоналъ, афлъм 60.

Ла капътꙋл ачестей кърцй вор ꙋрма кѫтева деосъбіте проблеме де дезлегат.

ДЕ КВАДРАТЕ ШІ ДЕ ЕКСТРАЦЕРѢ РЪДЪЧІНІЛОР ЛОР

156. Прін **квадратꙋл** ꙋнꙋй нꙋмър съ ꙟцълеце продꙋктꙋл ачестꙋй нꙋмър ꙟмꙋлціт прін ꙟнсꙋш сіне: 4 есте квадратꙋл де 2, пентрꙋ къ есте продꙋктꙋл де 2×2; 9 есте квадратꙋл де 3, пентрꙋ къ 3×3 еквалѣзъ кꙋ 9. Дечй нꙋ есте німік май ꙋшор декѫт а ꙟформа квадратꙋл ꙋнꙋй нꙋмър; пентрꙋ ачѣста дестꙋл есте а ꙟмꙋлці пе ачест нꙋ-

мър прин ꙟсȣш сине. Пентрȣ де а ꙟформа квадратȣл де 5, ꙟмȣлцеск 5 прин 5, ши продȣктȣл 25 есте квадратȣл черȣт.

157. Нȣмърȣл, кариле, ꙟмȣлцит прин ꙟсȣш сине, аў продȣс ȣн квадрат, съ нȣмеще ръдъчина ачестȣй квадрат. 2 есте ръдъчина квадратȣлȣй 4, 3 есте ръдъчина квадратȣлȣй 9. Табла (27) кȣпринде тоате квадратиле а нȣмерилор експримате прин о сингȣръ цифръ, каре сѫнт:

Ръдъчинй	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**
Квадрате	**1.**	**4.**	**9.**	**16.**	**25.**	**36.**	**49.**	**64.**	**81.**

158. Фіешкаре нȣмър ꙟтрег сѣў ши фракціонар, прин ꙟсȣш сине ꙟмȣлцит, ꙟформѣѕъ ȣн деплин квадрат; дар орйкаре нȣмър нȣ есте квадрат, адекъ фіешкаре нȣмър нȣ есте продȣктȣл ексакт а ȣнȣй алт нȣмър ꙟмȣлцит прин ꙟсȣш сине.

Прекȣм саў въѕȣт нȣ есте ничкȣм греў а ꙟформа квадратȣл ȣнȣй нȣмър, ꙟнсъ нȣ есте тотдѣȣна де асемене ȣшор а кȣноаще ръдъчина квадратъ а орй кърȣа нȣмър пропȣс.

159. Іатъ марша че вом ȣрма пентрȣ де а гъси методȣл че аре а съ ꙟтребȣинца спре

а пꙋтѣ дисКопери ачѣстъ ръдъчинъ.

Пентрꙋ де а ведѣ ачеле че ꙋрмѣзъ ла фачерѣ ꙋнꙋй квадрат, съ фачем квадратꙋл де 12.

$$
\begin{array}{r}
10+2 \\
10+2 \\
\hline
20+4 \\
20 \\
100
\end{array}
$$

Нꙋ съ ва скимба валоре де 12 дѣкъ съ ва сокоти компꙋс дин 10 + 2, дечй скрїꙋ 10 + 2 ѫ лок де 12, ши ѫмꙋлцеск 10 + 2 прин 10 + 2,

Ши зик: 2 орй 2 фак 4, каре скрїꙋ ла колона ꙋнимилор; апой зик 2 орй 10 фак 20, сѣꙋ доꙋж зъчимй, каре скрїꙋ ла колона зъчимилор.

Ѫмꙋлцеск апой прин 10 а ѫмꙋлциторюꙋлꙋй зикѫнд, 10 орй 2 фак 20, сѣꙋ 2 зъчимй, каре скрїꙋ сꙋб 20, ла колона зъчимилор; ѫнꙋрмъ, 10 орй 10 фак 100, сѣꙋ зъче зъчимй, каре скрїꙋ ла колона сꙋтимилор: дечй квадратꙋл де 12 есте 100 + 2 орй 20 + 4.

Дар оаре че есте 100? ꙗ есте продꙋктꙋл де 10 прин 10, сѣꙋ квадратꙋл де 10, сингꙋра зъ-

чиме че сз кꙋпринде ꙟ 12; гъсеск апоѝ 2 орѝ 20, шѝ ꙟсемнеꙁ къ ꙟнтъюл 20 есте продꙋктꙋл де 10 прин 2, шѝ къ ал доиле есте продꙋктꙋл де 2 прин 10, сеꙋ, каре тот ꙋна есте, де 10 орѝ прин 2: дечѝ 20 шѝ 20 сѫнт де доꙋѫ орѝ продꙋктꙋл а зъчимеѝ де 12 прин а еѝ ꙋнимѝ 2. Ꙟн ꙋрмъ гъсеск 4 ꙋнимѝ, шѝ ѫм адꙋк аминте къ еле сѫнт продꙋктꙋл де 2 а ꙟнмꙋлцитꙋлꙋѝ, прин 2 а ꙟнмꙋлторюлꙋѝ. 4, дꙋпъ ачеле трекꙋте, есте квадратꙋл де 2, симпле ꙋнимѝ а нꙋмърꙋлꙋѝ 12. Дечѝ лъмꙋринд пе скꙋрт ачест резꙋлтат а обсервацїилор меле, ꙟнкеꙋ къ квадратꙋл де 12 кꙋпринде:

1º. Квадратꙋл зъчимилор,

2º. 2 орѝ продꙋктꙋл зъчимилор прїн ꙋнїмѝ.

3º. Шѝ квадратꙋл ꙋнимилор.

160. Дар ор каре нꙋмър де маѝ мꙋлт де о цифръ есте компꙋс дин зъчимѝ шѝ дин ꙋнимѝ; дечѝ съ поате ꙟформа квадратꙋл де орѝ каре нꙋмър, оперꙋинд кꙋм ам фъкꙋт пънъ акꙋма спре а ꙟнформа пе квадратꙋл де 12, ведерат есте къ резꙋлтатꙋл ва фи тот ачела, адекъ къ ал съꙋ квадрат ва фи компꙋс дин квадратꙋл зъчимилор, плꙋс де доꙋѫ орѝ продꙋктꙋл зъчимилор

прин ѹнимѝ, плѹс квадратѹл ѹнимилор.

161. Сѫ фачем апликаціа ачестор принципіѝ; дар, маѝнаинте де а трече маѝ департе сѫ ꙟнсѫмнѫм:

1). Кѫ квадратѹл ачелѹѝ маѝ маре а тѹтѹрор нѹмерилор дин о сингѹрѫ цифрѫ аре цифре нѹмаѝ доѹѫ: 81 есте квадратѹл де 9; дечѝ орче квадрат компѹс дин доѹѫ цифре, аре нѹмаѝ ѹна ла рѫдѫчинѫ.

2) Кѫ орѝ че квадрат компѹс дин маѝ мѹлте де доѹѫ цифре, аре чел пѹцин доѹѫ ла рѫдѫчинѫ, фіинд кѫ о сѹтѫ, чел маѝ мик дин нѹмере компѹс дин маѝ мѹлт декѫт дин доѹѫ цифре, аре де рѫдѫчинѫ 10 компѹс дин доѹѫ цифре.

3) Кѫ квадратѹл де ȥѫчимѝ аре а сѫ афла нѹмаѝ ꙟ сѹтимѝ сеѹ ꙟ міимѝ, ꙟ миліонѝ.... мѹлтиплѹ де о сѹтѫ, пентрѹ кѫ квадратѹл а ѹнеѝ сингѹре ȥѫчимѝ есте о сѹтѫ сеѹ о сѹтиме.

162. А екстраце рѫдѫчина квадратѫ дин 529.

```
5, 2 9 | 23
4      |
--------
1 2, 9
  4 3
    2
--------
  0 0
```

Скріꙋ 529, прекꙋм маӣ сꙋс се веде, ши траг о линіе перпендикꙋларъ ⅄ дрѣпта ачестꙋӣ нꙋмър. Зик, фіинд къ нꙋмърꙋл пропꙋс аре маӣ мꙋлт де доꙋѫ цифре, ꙋрмѣꙃъ а фи ръдъчина са ꙋн нꙋмър де маӣ мꙋлт де о цифръ; деч́ӣ ꙗ ва авѣ ꙃъчимӣ ши ꙋнимӣ, ши квадратꙋл ꙃъчимилор негъсиндꙋсъ декѫт ⅄ сꙋтимӣ, прин о комъ диспарт де ла 529 ꙃъчимиле ши ꙋнимиле симпле, сѣꙋ доꙋѫ цифре, ши каꙋт квадратꙋл ꙃъчъмилор а ръдъчиніӣ ⅄ 5, сѣꙋ 5 сꙋтимӣ каре ръмѫн, ши ꙃик: каре есте чел маӣ маре квадрат кꙋпринс ⅄ 5? 4, а кърꙋіа ръдъчинъ квадратъ есте 2; скріꙋ ачесте 2 дꙋпъ 529, ши динколо де линіꙋцъ; апоӣ спре адевери дѣкъ 2 есте ръдъчина квадратъ де 5, фак квадратꙋл де 2, ши есъ 4 каре скріꙋ сꙋб 5; фак сꙋбтрацерѣ, ши ръмѫне 1, сѣꙋ о сꙋтиме. Ковор класꙋл 29 алътꙋре кꙋ ачѣста ръмъшицъ 1, ши кꙋвинтеꙃ ⅄н ачест кип: ръмъшица 129 требꙋӣ съ кꙋпринդъ доꙋѫ орӣ пе продꙋктꙋл ꙃъчимилор прин ꙋнимӣ, ши квадратꙋл ꙋнимилор. Дар продꙋктꙋл ꙃъчимилор прин ꙋнимӣ нꙋ поате фи декѫт ⅄н ꙃъчимиле ръмъшиціӣ 129. Деч́ӣ деспарт прин о комъ ачеле 9 симпле ꙋнимӣ, ши ꙃик: фіиндкъ

12, сѣѹ 12 ꙁъчимй а ръмъшицїй 129, есте продѹктѹл де доѹѫ орй ꙁъчимиле ръдъчиней прин ѹнимй, ꙟпърцинд 12 прин ꙟидоитѹл ꙁъчимилор ръдъчиней (38) вор еши ѹнимй ла кѫторїѹ; дечй ꙟидоеск цифра 2 а ꙁъчимилор ръдъчиней акѹма афлате, ачест ꙟидоит есте 4; ꙟпърцеск 12 прин 4, ши ам 3 ла кѫторїѹ, пе кареле скрїѹ ла ръдъчинъ, спре дрѣпта де 2, ши спре а мъ ꙟкрединца де ам лѹкрат бине, скрїѹ 4 ꙟидоитѹл ꙁъчимилор а ръдъчиней сѹб ꙁъчимиле ръмъшицїй 129; дѹпъ ачесте скрїѹ 3, цифра ѹнимилор ръдъчиней, сѹб 9, симпле ѹнимй де 129, ши ꙟмѹлцеск 4 ши 3 сѣѹ 43 прин 3, сѹбтраг продѹктѹл де 129; дечй ꙁик 3 орй 3 фак 9, скад де ла 9, ръмѫне 0; 3 орй 4 фак 12, скад де ла 12, ръмѫне 0; ꙟкѫт ꙟкеїѹ къ 23 есте ръдъчина квадратъ де 529, пентрѹ къ динтѫй ам скъꙁѹт квадратѹл ꙁъчимилор каре ера 400, апой продѹктѹл де доѹѫ орй ꙁъчимй, сѣѹ 40, прин ѹнимиле 3, каре продѹкт есте 120; ꙟ ѹрмъ квадратѹл ѹнимилор 3 кариле есте 9: деч 529 еквалѣꙁъ ꙟ адевър кѹ 400 + 120 + 9.

163. Каре естъ ръдъчина квадратъ де 1849?

```
 1 8, 4 9 | 4 3
 1 6      |
 ------
 2 4, 9
   8 3
     3
 ------
   0 0
```

Фiинд къ нȣмърȣл пропȣс аре май мȣлте декѫт доȣѫ цифре, вор съ фiе ѕъчимй ла ръдъчинъ; дечй каȣт квадратȣл лор ꙟ сȣтимй, ши деспарт прин о комъ доȣѫ цифре спре дрѣпта, ши ѕик: каре есте май маре квадрат кȣпринс ꙟ 18? 16, а кърiа ръдъчинъ есте 4. Скрiȣ 4 ла ръдъчинъ, ѫл ꙟмȣлцеск прин ꙟнсȣш ел, ши скрiȣ квадратȣл сѣȣ сȣб 18; фак сȣбтрацерѣ, ши рѫмѫн 2, лѫнгъ каре кобор ръмъшица 49; тотȣмȣл ꙟформѣѕъ 249 ръмъшицъ тоталъ, каре требȣй съ кȣпринѕъ де доȣѫ орй продȣктȣл ѕъчимилор прин ȣнимй, ши квадратȣл ȣнимилор; продȣктȣл ѕъчимилор прин ȣнимй непȣтѫндȣсъ афла декѫт нȣмай ꙟ ѕъчимй, деспарт, прин о комъ, ȣнимиле 9 де ла 249, ши ꙟмпърцеск, прекȣм май сȣс, 24 прин 2 орй ѕъчимиле 4 а ръдъчинiй, сѣȣ прин 8: кѫторюл есте 3, сѣȣ ȣнимиле къȣтате а ръдъчинiй. Скрiȣ 3 лѫнгъ 4 а ръдъчиней; апой скрiȣ 3 сȣб 9 ȣнимй симпле де

249, ши 8, ꙟдоитꙋл зъчимилор 4, сꙋб цифра 4 а зъчимилор де тот ачел нꙋмър, ши ꙟимꙋлцеск 83 прин 3, цифра ꙋнимилор а рѫдъчиней; сꙋбтрагꙋ продꙋктꙋл де 249, ши ꙟми рѫмѫне 0; дечй 43 есте рѫдъчина квадратѫ де 1849.

164. Каре есте рѫдъчина квадратѫ де 15376?

```
1, 5 3, 7 6 | 1 2 4
1,          |
----------
0  5, 3
   2 2
     2
     9 7, 6
     2 4  4
          4
---------------
     0  0  0
```

Деспърт доꙋѫ цифре спре дрѣпта, ши ꙟм рѫмѫн ꙟнкъ трїй; а кърора рѫдъчинѫ требꙋй сѫ айбе май мꙋлт де кѫт о цифрѫ. Сокотеск пе 153 аша прекꙋм ар фи деспърците де ла 76, ши ꙋрмез ка кꙋм аш авѣ сѫ екстрагꙋ рѫдъчина дин 153; деспарт де ла ачест нꙋмър доꙋѫ цифре спре дрѣпта, ши ꙟм рѫмѫне 1, кариле требꙋй сѫ фїе квадратꙋл цифрей зъчимилор а рѫдъчиней кꙋтате, ши зик: ачел май маре квадрат кꙋпринс ꙟ 1 есте 1,

ръдъчина квадратъ де 1 есте 1, каре скрїꙋ ла ръдъчинъ; квадрꙋеꙁ ши сꙋбтрагꙋ, ши нꙋм ръмѫне нимикъ; кобор класꙋл 53, диспарт ꙋнимиле симпле 3, ши ꙟмпѫрцинд 5 прин 2, ꙟндоитꙋл цифрей гѫсите де ꙁѫчимй, ам 2 ла кѫторїꙋ цифра ꙋнимилор ръдъчиней; скрїꙋ 2 сꙋб ꙋнимиле 3 а ръдъчиней кобоꙋѫте, 2, ꙟндоитꙋл а ꙁѫчимилор, сꙋб 5; ꙟнмꙋлцеск 22 прин 2, ши, сꙋбтрѫгѫнд продꙋктꙋл де 53, ѫм ръмѫн 9 лѫнгѫ каре кобор 76; диспарт ꙋнимиле симпле 6, ши сокотинд доꙋѫ цифре 1, 2, а ръдъчиней ка кꙋм ар фаче нꙋмай ꙋн нꙋмѫр, ѫл ꙟндоеск, ши есѫ 24 прин кариле ꙟмпѫрцеск пе 97: кѫторїꙋл есте 4, пе кариле ѫл скрїꙋ ла ръдъчинъ, дꙋпѫ 12; скрїꙋ 4 сꙋб 6, ши 24, ꙟндоитꙋл де 12, сꙋб 97; ꙟнмꙋлцеск 244 прин 4, ши дꙋпѫ че ам сꙋбтрас продꙋктꙋл де 976, нꙋ ръмѫне нимикъ. Дечй 124 есте ръдъчина кѫꙋтатѫ.

Саꙋ ꙟнсѫмнат фѫрѫ ꙟндоалѫ, ꙟ ексемплꙋл де май сꙋс, кꙋмкѫ саꙋ фост диспѫрцит доꙋѫ класꙋрй, фїешкаре кѫте доꙋѫ цифре: кꙋвѫнтꙋл есте кѫ дѣкѫ ръмѫн май мꙋлте цифре дꙋпѫ че саꙋ деспѫрцит класꙋл ꙟнтѫй спре дрѣпта, нꙋмѫрꙋл че репреꙁентѣꙁѫ ачесте ци-

фре сѫ поате сокоти ка кꙋм ар фи сингꙋр ши компꙋс де зѣчимй ши ꙋнимй. Дѣкѫ дꙋпѫ че саꙋ деспѫрцит доꙋѫ цифре спре дрѣпта май рѫмѫн ꙟнкѫ май мꙋлт декѫт доꙋѫ, атꙋнче требꙋй а май диспѫрци ꙋн ноꙋ клас, ши аша май департе. Дечй, майнаинте де а пѫши ла екстрацерѣ рѫдѫчиней квадрате а орй кѫрꙋа нꙋмѫр, сѫ кꙋвине ꙟмпѫрци ачест нꙋмѫр, ꙟнчепѫнд де ла дрѣпта, ꙟ класꙋрй кѫте доꙋѫ цифре.

165. Дѣкѫ дꙋпѫ операціа екстрацерій рѫдѫчиней ар фи вре о рѫмѫшицѫ, атꙋнче ар требꙋи пꙋне доꙋѫ 0 лѫнгѫ ачѣстѫ рѫмѫшицѫ, ши а ꙋрма операціа дꙋпѫ че сѫ ва пꙋне о комѫ лѫнгѫ рѫдѫчинѫ, спре а ꙟнсѫмна кѫ цифреле каре вор сѫ віе сѫнт зѣчимале.

Пꙋинд доꙋѫ 0 лѫнгѫ рѫмѫшицѫ, атꙋнче ꙗ сѫ фаче де о сꙋтѫ орй май маре; дар ши цифра каре ꙗ ва да ла рѫдѫчинѫ ва екстрима зѣчимй. Адиціа ачестор 00 нич кꙋм нꙋ ꙟнрѫꙋрѣзѫ асꙋпра рѫдѫчиней кѫч, (63) сѫ пот пꙋне атѫте 0 кѫте вом вои ла капѫтꙋл ꙋнꙋй нꙋмѫр, нꙋмай ка ачесте 0 сѫ фіе диспѫрците де ла ачест нꙋмѫр прин о комѫ. Пре лѫнгѫ ачесте, сѫ сокотим кꙋмкѫ ла рѫдѫчинѫ сѫ афлѫ

зъчимале, атȣнче спре а репродȣче нȣмърȣл дин каре ꙗ саȣ екстрас, сар кȣвени а о ꙟмȣлци прин ꙟсȣш ꙗ, адикъ а ꙟнмȣлци зъчимиле прин зичимий, каре ар да сȣтимй.

165. Фіе ръдъчина 2,30, квадратȣл ей ва фи 2,30 × 2,30 сѣȣ 5,2900, сѣȣ симплȣ (май скȣрт) 3,29; дин каре съ веде къ нȣмърȣл зъчималилор а квадратȣлȣй есте пȣрȣре ꙟндоитȣл а зъчималилор ръдъчиней.

166. Дечй, ꙟдатъ че ȣн квадрат ва кȣпринде зъчимале, дѣкъ ачесте сѫнт ꙟпърекете ла нȣмър, атȣнче съ ва оперȣи аша прекȣм нȣ ар фи зъчимале щергѫнд кома, ꙗр спре дрѣпта ръдъчиней съ вор диспърци атѫте цифре кѫте вор требȣи пентрȣ де а аџȣнџе ла џȣмътатѣ зъчималилор квадратȣлȣй; ла ꙟнтѫмпларе кѫнд зъчималиле квадратȣлȣй нȣ ар фи ꙟ нȣмър пърекет, съ ва адъоџи о нȣлъ, каре ничи кȣм нȣ ва скимба валоре ничй а квадратȣлȣй ничи а ръдъчиней сале.

Съ май кȣвине а ꙟсъмна кȣмкъ нȣ пот фи май пȣцин де доȣъ зъчимале лѫнгъ ȣн квадрат; кѫчи дѣкъ ръдъчина ар авѣ нȣмай о зъчималъ, атȣнче ꙟнмȣлцѫндȣсъ прин ꙟсȣш сине, ар еши ла продȣкт сȣтимй.

XIII.

Каре есте ръдъчина квадратъ де 5?

5 | 2, 23
4 |
—————
10, 0
42
2
—————
160. 0
443
3
—————
271

167. Ачел май маре квадрат че сѫ кȣпринде ꙟ 5 есте 4, а кърȣїа ръдъчинъ есте 2; квадрȣинд пе 2, ши сȣбтрагȣинд ръмѫне 1. Пȣн 00 лѫнгъ ръмъшицъ, ши сокотеск пе 100 прекȣм ар кȣпринде пе ꙟндоитȣл ꙁъчимилор прин ȣнимй, ши пе квадратȣл ȣнимилор. Диспарт пе цифра чѣ депе ȣрмъ, ши ꙁик ꙟ 10 декѫтеорй мерџе 4? мерџе де 2 орй каре скрїȣ ла ръдъчинъ; дȣпъ тоате операцїй ръмѫне 16, дȣпъ каре пȣн ꙗръш 00 пентрȣ де а авѣ о алтъ ꙁъчималъ. Оперȣеꙁ ка ши алте дъцй, ши ам ла ръдъчинъ 3 ꙗр 271 ръмъшицъ. Дѣкъ аш вои авѣ ꙟнкъ о ꙁъчималъ май мȣлт, атȣнче аш май адъоџи 00.

Дечй ръдъчина квадратъ де 5 есте 2, 23; диспарт доȣѫ цифре прин о комъ пентрȣкъ ам

фост адъоунт патрꙋ 0.

168. Пентрꙋ де а фаче квадратꙋл ꙋнеĭ фракціĭ ар требꙋи а о ꙟмꙋлци прин ꙟсꙋш сине, адекъ а ꙟмꙋлци пе нꙋмързъторюл еĭ прин а еĭ нꙋмързъторю, ши пе нꙋмиторю прин нꙋмиторю.

169. Асемене пентрꙋ де а ектраџе ръдъчина квадратъ дин о фракціе, ар требꙋи ектраџе ръдъчина квадратъ дин нꙋмързъторю ши дин нꙋмиторю.

Ꙟнꙗт ръдъчина квадратъ де $\frac{25}{36}$ ар фи $\frac{5}{6}$.

170. Ꙟнтꙏмплꙏндꙋсъ ка нꙋмиторюл съ нꙋ фіе ꙋн квадрат деплин, атꙋнче ар требꙋи ꙟмꙋлци пе амꙏндоꙋъ термине а фракціĭ прин нꙋмиторюл; ачѣста нꙋ ар скимба а са валоре, іар нꙋмиторюл фракціĭ чіĭ ноꙋъ ар фи ꙋн деплин квадрат. Авꙏнд а ектраџе ръдъчина квадратъ дин $\frac{4}{5}$, фіинд къ 5 нꙋ есте ꙋн квадрат деплин, апоĭ атꙏт 4 кꙋм ши 5 съ вор ꙟмꙋлци прин 5, ши ва еши о ноꙋъ фракціе $\frac{20}{35}$, а кърія ръдъчинъ квадратъ ар фи $\frac{4,47}{5}$ кꙋ апропіере де о сꙋтинъ.

171. Дар, авꙏнд а ектраџе о ръдъчинъ квадратъ дин о фракціе, маĭ скꙋрт ши маĭ ꙟндъмънатик есте динтъĭ а префаче ачѣстъ фракціе ꙟ фракціе зъчималъ, ши апоĭ

а къȣта -ѡ ей ръдъчинъ квадратъ. Ꙟнкѫт, ꙟ лок де а къȣта ръдъчина квадратъ де $\frac{4}{5}$, сеȣ каȣт ръдъчина

де 0, 8 | 0, 282
4
40, 0
48
8
160, 0
562
2
476

каре есте 0, 282, кȣ апропіере де о міиме.

172. Дѣкъ ар фи нȣмере ꙟтреџй ȣните кȣ фракцій, апой съ вор прсфаче тоате ꙟ фракцій, ши вом ȣрма прекȣм саȣ зис май сȣс.

Де кȣбе ши де екстрацерѣ ръдъчинилор лор.

173. Прин кȣбȣл ȣнȣй нȣмър съ ꙟцълеџе продȣктȣл кариле есъ дин ꙟмȣлцирѣ, динтъй а ле ачестȣй нȣмър прин ꙟсȣш сине, ши апой дин ꙟмȣлцирѣ а ле ачестȣй продȣкт ꙟаръш прин ачел нȣмър.

Кȣбȣл де 2 еквалѣзъ кȣ $2\times2\times2$, сеȣ кȣ 8.

Ꙟндатъ съ ꙟцълеџе кѫт де ȣшор есте а

фаче кꙋбꙋл ꙋнꙋй нꙋмър.

Іатъ кꙋбиле нꙋмерилор еспримате прин о сингꙋръ цифръ.

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,
1, 8, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729.

174. Съ ꙟнсъмнъм, динтъй, къ ачел май маре кꙋбꙋ а нꙋмерилор дин о сингꙋръ цифръ аре нꙋмай трій нꙋмере; ши къ 10, ачел май мик дин нꙋмериле дин доѫъ цифре, аре патрꙋ цифре ла кꙋбꙋл сѫꙋ, кариле есте 1000.

175. Майнаинте де а трече ла екстрацерѣ ръдъчиней кꙋбиче, съ ведем че ꙋрмѣзъ ꙟнтрꙋ фачерѣ ꙋнꙋй кꙋбꙋ.

Фіе 12 дин каре съ се факъ кꙋбꙋл.

$$
\begin{array}{lr}
 & 10+2 \\
 & 10+2 \\
\hline
 & 20+4 \\
 & 20 \\
 & 100 \\
\text{Квадратꙋ} & 100+40+4 \\
\text{Л съ ꙟнмꙋлц прин} & 10+2 \\
\hline
 & 200+80+8 \\
 & 400+40 \\
 & 1000
\end{array}
$$

Сѣѹ 1000 + 600 + 120 + 8

Дескомпѹн 12, ꙟ 10 + 2; ꙟмѹлцеск 10 + 2 прин 10 + 2, ши де квадрат а 12 ам 100 + 2; де орй 20 + 4; ꙟмѹлцинд пе ачест квадрат прин 10 + 2, вине резѹлтатѹл 1000 + 600 + 120 + 8. Ꙟсъмнез къ 1000 есте кѹбѹл де 10 сѣѹ де зъчиме де 12; къ 600 сѫнт де тріӣ орӣ квадратѹл а ле ачестеӣ зъчимӣ, каре есте 100, ꙟмѹлцит прин 2, ѹнімӣ де 12; къ 120 есте де тріӣ ор зъчимѣ де 12 пріи квадратѹл ѹнимилор 2; ꙟн ѹрмъ къ 8 есте кѹбѹл ѹнимилор 2 де 12. Къч, ꙟнтъӣ саѹ ꙟмѹлцит о датъ прин ꙟсѹш сине пентрѹ де а ꙟформа пе квадратѹл, каре аѹ дат 4; апоӣ саѹ ꙟмѹлцит квадратѹл 4 прин 2, каре аѹ дат 8 кѹбѹл де 2.

176. Дин ачесте ꙟкеѭ къ кѹбѹл ѹнѹӣ нѹмър че есте компѹс дин зъчимӣ ши дин ѹнимї кѹпринде:

1.) Кѹбѹл зъчимилор.

2.) Де тріӣ орӣ квадратѹл зъчімілор прин ѹнимӣ.

3) Де тріӣ орӣ зъчимӣ прин квадратѹл ѹнімилор.

4.) Кѹбѹл ѹнимилор.

Съ ꙟформъм кѹбѹл ѹнѹӣ нѹмър компѹс

дин ѕъчимй шй ȣнимй, де ексемплȣ де 23.

Кȣбȣл де доȣѫ ѕъчимй ва фи . . . 8000

Де трїй орй квадратȣл ѕъчимилор прин ȣнимй ва фи 3600

Сома ачелор доȣѫ ꙟнтъї мъдȣлърй 11600

Де трїй орй ѕъчимиле прин квадратȣл ȣнимилор 3 ва фи - 540

Ꙟн ȣрмъ кȣбȣл ȣнимилор ва фи еквал кȣ 27

Сома тоталъ сѣȣ кȣбȣл де 23 . . . 12167

177. Іатъ ꙟ че кип съ кȣбине ȣрма, пентрȣ де а екстраџе ръдъчина кȣбикъ дин орй каре нȣмър. Съ чере ръдъчина кȣбикъ де 12167,

Кȣбȣ	Ръдъчина
12. 167	23
8	
41. 67	
12	

Фіинд къ кȣбȣл де 10 есте 10 × 10 × 10 сѣȣ 1000, кȣбȣл ѕъчимилор неапърат нȣ съ поате гъси декът ꙟ міиле, дечй деприсос есте ал къȣта ꙟн ачеле трїй депе ȣрмъ цифре спре дрѣпта; дечй диспарт ачеле трїй депе ȣрмъ цифре прин ȣн пȣнкт.

Каȣт ръдъчина кȣбикъ де 12, каре есте 2,

пентрꙋ кꙟ ачел маӥ маре кꙋбꙋ кꙋпринс ꙟ 12 есте 8 кꙋбꙋл де 2, пꙋн 2 ла рꙟдꙟчинꙟ, ꙟ дрѣпта комеӥ каре о диспарте де ла кꙋбꙋ. Кꙋбꙋез 2 ши сꙋбтрагꙋ продꙋктꙋл 8 де ла 12, рꙟмꙟне 4, алꙟтꙋре кꙋ рꙟмꙟшица кобор 167, каре ꙟмі дꙟ 4167, ши каре нꙋмꙟр кꙋпринде де треӥ орӥ квадратꙋл ꙁꙟчимілор 2, акꙋма афлате, прин ꙋнимиле че ле кꙟꙋтꙟм, плꙋс де треӥ орӥ тот ачеле ꙁꙟчимӥ ꙟмꙋлците прин квадратꙋл ꙋнімілор, ші плꙋс кꙋбꙋл ачестор ꙋнімї.

Дар квадратꙋл, сѣꙋ маӥ бине ꙁикꙟнд де треӥ орӥ квадратꙋл ꙁꙟчимілор нꙋ сꙟ поате афла декꙟт нꙋмаӥ ꙟ сꙋтимӥ. (161). Дечӥ диспарт доꙋꙟ цифре спре дрѣпта де 4167, ши прекꙋм 41 требꙋӥ сꙟ кꙋпринзꙟ де треӥ орӥ пе квадратꙋл ꙁꙟчимілор прин ꙋнимӥ, пентрꙋ де авѣ ачеле ꙋнимӥ ле ꙟмпꙟрцеск прин 12, еквал кꙋ треӥ орӥ квадратꙋл а доꙋꙟ ꙁꙟчимӥ кꙋноскꙋте (38); кꙟторꙋл есте 3, пе каріле ꙟл скрїꙋ ла рꙟдꙟчинꙟ, дꙋпꙟ 2, каре дꙟ 23 рꙟдꙟчинꙟ кꙋбикꙟ де 12167, ши пентрꙋ де а мꙟ ꙟнкрединца, кꙋбꙋез 23, фꙟкꙟнд продꙋктꙋл де 23 прин 23 прин 23.

Алт ексемплꙋ:

178. Сꙟ чере рꙟдꙟчина кꙋбикꙟ де 1860867,

```
1. 860. 867 | 123
1
─────────
08. 60
 3
 1728
──────────
 1328. 67
  432
```

Сокотинд пе рѫдѫчина ачестꙋй нꙋмѫр ка кꙋм ар фи компꙋсѫ дин зѫчимй ши ꙋнимй, деспарт де ла ел трій цифре спре дрѣпта.

Партѣ 1860 каре кꙋпринде пе кꙋбꙋл зѫчимилор, авѫнд май мꙋлт декѫт трій цифре, рѫдѫчина са ва авѣ май мꙋлт декѫт о цифрѫ, пентрꙋ кѫ кꙋбꙋл де 10, че есте ачел май мик динтре нꙋмериле кꙋ доꙋѫ цифре, аре ла кꙋбꙋл сѫꙋ патрꙋ, адекѫ 1000; дечй рѫдѫчина кꙋбикѫ де 1860 требꙋй сѫ айбе зѫчимй ши ꙋнимй, ши пентрꙋ а авѣ кꙋбꙋл ачестор зѫчимй, май деспарт ꙟикѫ трій цифре спре дрѣпта де 1860.

Дꙋпѫ ачесте каꙋт рѫдѫчина кꙋбикѫ де 1, каре аиче есте 1, кѫч 1 × 1 × 1, еквалѣзѫ кꙋ 1, дечй скріꙋ 1 ла рѫдѫчинѫ.

Кꙋбꙋез 1, ши сꙋбтрагꙋ продꙋктꙋл 1 де ла

1, ръмѫне 0, лѫнгъ кариле кобор класꙋл 860, каре кꙋпринде де трїй орй квадратꙋл ѯъчимилор 1, прин ꙋнимй; диспарт доꙋѫ цифре спре дрѣпта де 860, ши ꙟмпърцеск 8, прин 3 ꙟнтрїнтꙋл квадратꙋлꙋй де 1; вине 2 каре скрїꙋ ла ръдъчинъ, ши ам 12, каре сокотеск ка ръдъчина кꙋбикъ а ѯъчимилор нꙋмърꙋлꙋй 1860,867.

Кꙋбꙋеѯ 12 ши сꙋбтрагꙋ 1728 де ла 1860, ꙟмй ръмѫне 132, лѫнгъ кариле кобор класꙋл 867, ши сокотинд тот пе 12 ка пе ꙋн сингꙋр нꙋмър кариле експримѣѯъ ѯъчимиле ръдъчиней кътате, диспарт ачеле доꙋѫ дене ꙋрмъ цифре 67 а нꙋмърꙋлꙋй 132867, ши ꙟмпърцеск 1328 прин ꙟнтрїнтꙋл квадрат а 12, сѣꙋ прин 432; кѫторꙋл есте 3, пе кариле скрїꙋ, дꙋпъ 12 ла ръдъчинъ; кꙋбꙋеѯ 123, сꙋбтрагꙋ продꙋктꙋл 1860867 де ла 1860867, пентрꙋ де а а девери ши а мъ ꙟнкрединца де есте ла ръдъчинъ вре о ръмъшицъ. Дꙋпъ сꙋбтрацере ешинд 0, ꙟнкей къ 123 есте кѣр ръдъчина кꙋбикъ де 1860867.

179. Дин челе ꙋрмате съ ꙟнкеем, къ майнаинте де а пъши кътръ екстрацерѣ ръдъчиней кꙋбиче а ꙋнꙋй нꙋмър, требꙋй ал ꙟмпърци, мергѫнд де ла дрѣпта спре стѫнга, ꙟ класꙋрй

ꙟѫте трій цифре.

180. Пꙟнъ а нꙋ тречe ꙟнаинте, съ ꙟнсъмнъм къ ла тоате ачесте операцій ничь о дінеоаре нꙋ требꙋй пꙋне май мꙋлт декѫт 9 ла ръдъчинъ.

Дѣкъ цифра каре съ а пꙋне ла ръдъчинъ ар фи прѣ маре, ачѣста сар ꙟнцълеце прин непꙋтінца де а фаче сꙋбтрацерѣ, ши атꙋнче сар ꙟмпꙋцина ачѣ ръдъчинъ пе рѫнд де 1,2,3, . . . ꙋнимй, пꙟнъ съ ва пꙋтѣ фаче сꙋбтрацерѣ.

181 Дѣкъ нꙋмърꙋл деспре каре съ каꙋтъ ръдъчина нꙋ есте ꙋн кꙋб деплин, атꙋнче ръдъчина каре съ афлъ есте нꙋмай о ръдъчинъ апропіетъ. Дикъ фоарте рар съ ꙟнтѫмплъ съ фіе дестꙋл де а о авѣ ꙟ нꙋмере ꙟнтрецй: кꙟч дѣкъ сар чере, де ексемплꙋ, ръдъчина кꙋбикъ де 25, нꙋ сар ꙟндестꙋла черерѣ, де сар да спре ръспꙋнс 2, де ши ачѣста есте ръдъчина кꙋбикъ де 8, ачел май маре дин кꙋбеле че съ кꙋпринде ꙟ 25; дар прин мижлочирѣ ꙁъчималилор ши ꙋрмѫнд ꙋней марше аналогіче кꙋ ачел че сай арътат (165) ла прилежꙋл екстрацерій ръдъчиней квадрате, съ ва апропіа де адевърата валоре а ръдъчиней кꙋбиче атѫта пекѫт съ ва вои.

Де ачеа сѫ ва пꙋне ꙟн ꙋрма нꙋмѫрꙋлꙋй а кѫрꙋа рѫдѫчинѫ сѫ каꙋтѫ де атѫте орй 000 кѫте цифре ꙁѫчимале воим авѣ ла рѫдѫчинѫ, дꙋпѫ каре сѫ кꙋвине ꙋрма ка ꙟ ексемплиле трекꙋте.

Ексемплꙋ:

182. Сѫ чере рѫдѫчина кꙋбикѫ де 9, кꙋ апропіере де о сꙋтіне. Пентрꙋ де а авѣ сꙋтимй ла рѫдѫчинѫ, сѫ кꙋвине авѣ доꙋѫ цифре, де ачеа пꙋн де доꙋѫ орй 000 сѣꙋ 000 000 ꙟн ꙋрма де 9 шн каꙋт рѫдѫчина кꙋбикѫ де

9,000,000 | 2,07
8
10,00
12
8000

10000,00
1200
8869743

130257

Депе кꙋм саꙋ арѫтат май сꙋс, ꙟмпарт, ꙟнчепѫнд де ла дрѣпта, нꙋмѫрꙋл пропꙋс; ꙟ класꙋрй кѫте тріи цифре.

Екстрагꙋ рѫдѫчина кꙋбикѫ де ла класꙋл де-

пе ꙋрмъ 9, че есте 2, ши пе каре скрїꙋ ла ръдъ-
чинъ, кꙋбꙋеꙁ 2 ши сꙋбтрагꙋ 8 де ла 9; ръ-
мѫне 1 лѫнгъ кариле кобор класꙋл 000, че
ꙟнформѣꙁъ 1000, де ла ачеста диспарт а-
челе доꙋѫ депе ꙋрмъ цифре, сꙋпт партѣ
ръмасъ 10 скрїꙋ 12, ꙟнтрїитꙋл де 4,
квадратꙋл ръдъчиней 2, ши ꙟмпарт 10 прин
12; кѫторꙋл есте 0, пе кариле ѫл скрїꙋ ла
ръдъчинъ, ꙟнформѫнд акꙋма 20, кꙋбꙋеꙁ
20 ши сꙋбтрагꙋ 8000 де ла 9000,
ръмѫн 1000 лѫнгъ кареле кобор ачел
депе ꙋрмъ клас 000; тотꙋмꙋл ꙟнформѣ-
ꙁъ 1000000; де ла ачеста нꙋмр диспарт
доꙋѫ цифре спре дрѣпта ши ꙟмпарт 10000
прин 1200; че есте еквал кꙋ де трїй орй
квадратꙋл ръдъчиней 20, кѫторꙋл есте 7,
пе кариле ѫл скрїꙋ ла ръдъчинъ. Кꙋбꙋеꙁ
207 ши сꙋбтрагꙋ продꙋктꙋл 8869743, де
ла 9000000, ръмѫн 130257, лѫнгъ кариле
вой май пꙋне ꙟнкъ 000 дѣкъ воеск авѣ о
ꙁъчималъ май мꙋлт ла ръдъчинъ.

Пꙋинд 000000 дꙋпъ 9, ам фѫкꙋт а-
чѣстъ цифръ де ꙋн милїон де орй май маре
(15). Дечй ръдъчина 207 есте де о сꙋтъ орй
пре маре, кѫч кꙋбꙋл де 100 сѣꙋ 100

× 100 × 100 еквалѣзъ кꙋ 1000000, дечй 207 жл фак де о сꙋтъ орй май мик дистъръцинд прин о комъ доꙋъ цифре спре дрѣпта са (61).

183. Фіинд къ а ꙟмꙋлци о фракціе прин о фракціе, съ кꙋвіне ꙟнмꙋлці пе нꙋмъръторіꙋл прин нꙋмъръторіꙋ, ши пе нꙋмиторіꙋл прин нꙋмиторіꙋ, апой пентрꙋ де а кꙋбꙋи о фракціе съ кꙋвине кꙋбꙋй пе а ей нꙋмъръторіꙋ ші пе а еї нꙋмиторіꙋ, ꙟнкѫт речіпрок пентрꙋ де а екстраџе ръдъчіна кꙋбікъ дін о фракціе, съ кꙋвіне екстраџе ръдъчіна кꙋбікъ дин нꙋмъръторіꙋ, ши ръдъчина кꙋбикъ дин нꙋмиторіꙋ, дечй ръдъчина кꙋбикъ де $\frac{8}{27}$ есте $\frac{2}{3}$, пентрꙋ къ ръдъчина кꙋбикъ де 8 есте 2 ши де 27 есте 3.

184. Дакъ сингꙋрꙋл нꙋмиторіꙋ есте ꙋн кꙋбꙋ, съ ва екстраџе ръдъчина апропіитоаре дін нꙋмъръторіꙋ, ши ла ачѣстъ ръдъчинъ съ ва да де нꙋмиторіꙋ пе ръдъчина кꙋбикъ а нꙋмиторіꙋлꙋй.

Съ чере ръдъчина кꙋбикъ де $\frac{9}{1331}$ кꙋ апропіере де о сꙋтиме. Ръдъчина де 9, кꙋ апропіере де о сꙋтиме есте (182) 2,07, ръдъчина де 1331 есте 11, дечй ръдъчина кꙋбикъ де $\frac{9}{1331}$ есте $\frac{2,07}{11}$ сѣꙋ ръдꙋкѫнд ꙟн зъчимале (97) авем 0,18 ръдъчинъ де $\frac{9}{1331}$ кꙋ апропіере де о сꙋтиме.

185. Дѣкъ нꙋміторюꙋл нꙋ ар фі кꙋбꙋ деплін, атꙋнче сар кꙋбені ꙟнмꙋлці амжндоꙋѫ терміне а фракціӥ прін квадратꙋл нꙋміторюлꙋӥ, ші апоӥ чел ноꙋ нꙋміторю фіінд ꙋн кꙋбꙋ, вом ꙋрма ка ꙟн екземплꙋл трекꙋт.

Сѫ чере рѫдѫчіна кꙋбікѫ де $\frac{2}{3}$ кꙋ апропіере де о сꙋтіме.

Ꙟнмꙋлцеск ачесте амжндоꙋѫ терміне прін 9 че есте квадратꙋл нꙋміторюлꙋӥ сѣꙋ 3, каріле сѫ фаче $\frac{18}{27}$, екстрагꙋ рѫдѫчіна кꙋбікѫ дін 1800000, ші есте 2,62, рѫдѫчіна де 27 есте 3, ꙟнкжт рѫдѫчіна кꙋбікѫ а фракціеӥ $\frac{2}{3}$ есте.

$$\frac{2,62}{3}$$

Сѣꙋ рѫдꙋкжнд ꙟн зѫчімале 0,87.

186. Дѣкѫ ар фі ꙟнтреџӥ ꙋніте кꙋ фракціӥ, атꙋнче тотꙋл сар рѫдꙋче ꙟн фракціӥ ші сар оперꙋі ка маӥ сꙋс.

187. Дѣкѫ зѫчімаліле афлѫтоаре лжнгѫ ꙋн нꙋмѫр, дін каре сѫ екстраџе рѫдѫчіна кꙋбікѫ, нꙋ сжнт треӥ ла нꙋмѫр, сѣꙋ ꙋн хотѫржт нꙋмѫр де орӥ треӥ, атꙋнче сѫ се адаꙋгѫ кѫтрѫ еле ꙋна сѣꙋ маӥ мꙋлте 0 ꙟнкжт нꙋ-

мърѹл ѕъчималилор съ фіе трій, сѣѹ ѹн мѹлтиплѹ де трій; аша дар дѣкъ де ексемплѹ ѕъчималеле сѫнт чинч ла нѹмър, съ ва адъоци 0; де сѫнт патрѹ съ вор адъоці доѹъ 0, спре а фаче шесъ ціфре ѕъчималe, ачѣста нѹ ва скимба валоаре нѹмърѹлѹй (63).